العلم

العدد ٢١٩ _ ديسمبر ١٩٩٤م

الاعتراف بالخطايا.. للكمبيوتر هل يجـــوز..؟

قلب من حديد لمريض بريطانى !

قانون واحد للنظامين الشمسى والذرى !!

مومياء .. فى مراعى السماء !

العلم
مجلة شهرية

رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. نينيس كامل جوده

سكان المسيسبى فى منازل متحركة !!

اسوأ فيضانات شهدتها الولايات المتحدة الامريكية فى تاريخها كان العام الماضى .. فقد اصيبت المدن الواقعة على ضفاف نهرى الميسيسبى وميسورى بأضرار فادحة .. وواجه سكانها معضلة معقدة وهى إما البقاء وإما الرحيل لمناطق أخرى اكثر أمنا وطمأنينة .. خاصة وأن الخسائر التى سببها الفيضان تراوحت بين ١٢ و١٦ مليار دولار حيث تشرد نحو ٧٠ ألف أسرة بما فى ذلك ٩٠٠ اسرة من المناطق المجاورة . وكانت آثار المنازل التى غرقت تشاهد من على بعد أربعة اميال .. فقد كان ارتفاع المياه يبلغ حوالى ١٦ قدما .

وقد اقترحت الادارة الفيدرالية لسكان الميسيسبى وميسورى إذا أرادوا البقاء اعادة بناء منازلهم على ألا يقل ارتفاعها عن عشرة أقدام ..



محاصيل جديدة بالمناطق التى غمرتها الفيضانات

غير أن السكان طالبوا باستخدام الاموال التى ستقدمها الادارة الحكومية لبناء منطقة جديدة وتحويل المساحات الواسعة المنزرعة بالقمح الى مساكن مع جعل المكان القديم بالمدينة «بارك» ومنطقة جافة .

والمعروف أن سكان هذه المناطق يعيشون حاليا فى منازل متحركة حتى يتم بناء منازلهم . وقد تم شتل آلاف الافدنة التى طمرتها المياه وذهبت بمعالمها الاساسية بالمحاصيل الزراعية .

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

● الاعلانات :

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

● الاشتراكات :

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيها .
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيها .
● فى الدول العربية : ٤٠ جنيها او ١٢ دولارا .
● فى الدول الاوروبية : ٦٠ جنيها أو ٢٠ دولارا .
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

● الاسعار فى الخارج :

● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات ● المغرب ١٥ درهما ● غزة ـ القدس ـ الضفة ٩٠ سنتا ● الكويت ٨٠٠ فلس ● تونس ١.٥ دينار ● البحرين دينار واحد ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ١٧٥٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم .

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

الثمن ١٥٠ قرشا

مطابع الاوفست بشركة الإعلانات الشرقية ت : ٥٧٨١٠٣٤ فاكس : ٥٧٨١٥٧٨

الاعتـــراف بالخطــــايا..للكمبيـ

العالم كله يعانى من التطرف الدينى .. بصرف النظر عن هوية الديــن ، ونوعيتــه .. حتــى البوذييــن ، وعبــدة البقــر ، والشمس .. بينهم متطرفون .. لا يتوانـون عن ارتكـــاب أبشع الجرائم الارهابيـــة فى سبــيل

الدعوة لأفكارهم التى قد لا تتفق فى معظم الأحيان مع أى منطق ، أو عقل ..!

● ● ●

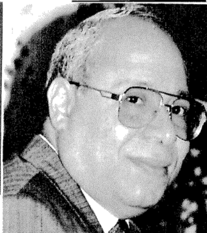
علــى الجــانب الآخر .. أصبـــح الكثيرون .. ينظرون إلـى « الديـن » .. على أنه « موضة قديمة » .. لا تتمشى مع رتم العصر السريع ..!!

بطبيعة الحال .. هؤلاء وأولئك .. أناس



الاعتـــراف أمـــام الكمبيوتر « بدلا من الـــــقسيس » .. « موضة جديدة » فى ألمانيا !

..وتر..هل يجوز؟!



بقلم: سمير رجب

عذابهم عند الله شديد .. لأن الايمان بوحدانيته سبحانه وتعالى من خلال تعاليم سمحة .. لا يمكن أن يكون محل جدل ، أو مناقشة تحت وطأة أى ظرف من الظروف ..!

●●●

من هنا .. فقد لقى الاختراع الألمانى « الجديد » .. معارضة شديدة من قبل المسيحيين المعتدلين .. لأنه يحوِّل الدين إلى مجرد آلة جامدة صامتة ..!!

الاختراع .. عبارة عن كومبيوتر .. يعترف أمامه الرجل ، أو المرأة بخطاياه ..

ماذا ارتكبت يداه ، و « غير يداه » .. بعيداً عن « القسيس » .. الذى يشعر البعض بالحرج من الاعتراف له .. خصوصاً وأن الخطايا أحياناً .. تكون جسيمة ، وفاضحة ..!!

المهم .. كل خطيئة عند الكومبيوتر الجديد .. ولها كفارة ..!! مثلا الخيانة الزوجية .. كفارتها صوم أربعة أيام كاملة ..!! والسرقة .. كفارتها .. النوم « عارياً » فى الخلاء ..!!.. وهكذا .. إلا أن الجهاز ـ ولا شك ـ يعجز عن أن يعطى المعترف صك الغفران ..!!

●●●

وعموماً .. ما زال كومبيوتر الاعتراف محل جذب ، وشد فى ألمانيا .. لأن الصلة المباشرة بين المرء ، وبين القسيس .. تضفى راحة نفسية خاصة .. فى نفس الوقت الذى هاجم فيه القساوسة الألمان .. هذا الاختراع .. مؤكدين أنه يتنافى تماماً مع الدين ..! بل لقد أصدر بعضهم بياناً .. أحلوا فيه دم مخترع الجهاز ..!!

قـــادر علـــى كـــل شـــىء

معجزة طبية تتكرر للمرة الثالثة

سيدة مصرية فى الاربعين من عمرها ومري
تحمل خارج الرحم بعد ١٢ سنة وتلد بص

معجزة طبية تتكرر للمرة الثالثة فى العالم والأولى فى مصر حيث تم نقل جنين عمره ٣٩ يوما من «قناة فالوب» إلى رحم سيدة عمرها ٤٠ سنة مريضة بالقلب ثم تمت الولادة بصورة طبيعية ..

تحقيق
سميرة الديب
تصوير محمود شعيب

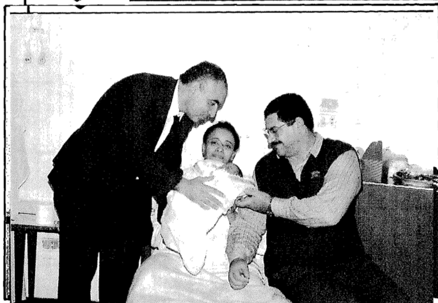
بطل المعجزة د. على فريد محمد أستاذ أمراض النساء والتوليد بكلية الطب جامعة عين شمس والذى قال .. ان هذه السيدة وتدعى «منى عبدالقادر» ربة منزل .. كانت تتردد على عيادتى منذ عام وتعانى من انسداد والتصاق بالانبوبتين «قناة فالوب» الموصلتين للبويضات من المبيض إلى الرحم وتأكد ذلك بالأشعة فقمت باجراء جراحة لفتح وتوسيع هاتين الأنبوبتين وتمت العملية بنجاح .

أضاف .. انه بعد ٦ شهور من العلاج انقطعت الدورة الشهرية وبالكشف وعمل اختبارات الحمل تبين انها حامل ولكن خارج الرحم وعمر الجنين ٣٩ يوما وموجود بقناة فالوب اليسرى ومن ثم كان لابد من اجراء عملية عاجلة لنقل الجنين إلى الرحم لأنه لو استمر على هذه الحالة لأدى إلى انفجار القناة وموت الجنين .. والخطورة كانت تكمن فى أن العملية نادرة ثم أن السيدة كانت تبلغ من العمر ٤٠ سنة ومريضة بالقلب ورغم ذلك جازفت بالابقاء على الجنين .

أشار إلى أنه قام باجراء العملية بالمنظار وتم ربط الرحم حتى يستقر الجنين فيه .. وظلت السيدة تحت رعايته حتى الشهر التاسع وكان متوقعا أن تأتى الولادة قيصرية .. ولكن قدرة الله فوق كل شىء حيث جاءت الولادة طبيعية جدا ..



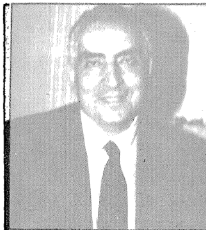
● السيدة منى عبد القادر وطفلتها «آية»



● الزوج طارق راشد والزوجة منى والدكتور على فريد والطفلة المعجزة

د. علـــى فريـــد :
الحمـــل تـــم فى قنا
والجنين كـان عمره

ى العالم
ضة بالقلب
ورة طبيعية



● د. على فريد أستاذ أمراض النساء والتوليد



● الزوج طارق راشد والزوجة منى عبد القادر والدكتور على فريد يحمل الطفلة التى جاءت بمعجزة

والمولودة كاملة النمو ٣,٥ كيلو جرام وبصحة جيدة .

عدة أسباب

أوضح د. على فريد .. أن هذه هى الحالة الأولى من نوعها فى مصر والثالثة على مستوى العالم.. الأولى كانت سنة ١٩١٧ بالبرازيل والثانية سنة ١٩٩٠ بأمريكا .. وقد جاء نجاحها لعدة أسباب هى :

أولا : التشخيص المبكر للحمل خارج الرحم ـ لأننا لو تأخرنا لانفجرت القناة وتم استئصال المبيض الذى تم فيه الحمل بجانب ان المبيض الايمن لهذه السيدة مريض .

ثانيا : تمت الجراحة بأسلوب جديد عن الحالتين اللتين أجريتا قبل ذلك فى العالم .. فالحالة الأولى (البرازيل) كانت لسيدة عمرها ٢٩ سنة .. والثانية الامريكية عمرها ٣٤ سنة وفى كلتا الحالتين تم فتح البطن كله من الخارج ووضع الجنين فى الرحم بطريقة الكسترة المهبلية .

ولكن الجديد فى هذه الحالة ان العملية تمت كلها بالمنظار دون التدخل الجراحى ثم جاءت الولادة طبيعية رغم أن السيدة مريضة بالقلب حيث تعانى من ارتجاج بالصمام الأورطى وضيق بالصمام الميترالى وتضخم بالبطين الأيمن .

بعد ١٢ سنة

وحول هذه المعجزة يقول الزوج طارق محمد أحمد راشد ٤٥ سنة اخصائى بصريات .. تزوجنا منذ ١٢ سنة ولم نرزق بأولاد .. وعندما حضرنا للدكتور على فريد بعث فينا الأمل وقام بعلاجى أنا وزوجتى .. وبعد الأشعة والتحاليل وجد أن زوجتى عندها انسداد فى قناتى فالوب .. وكتب لنا العلاج وأجرى الجراحة بالمنظار وبعد عدة شهور تم الحمل وعندما حضرنا إليه تبين أن الحمل خارج الرحم وقام باجراء جراحة أخرى لنقل الجنين إلى الرحم وتمت بنجاح ثم ولدت زوجتى بصورة طبيعية

وقالت الزوجة منى عبدالقادر «ربة بيت» .. كنت قد فقدت الأمل فى الانجاب بعد زواج دام ١٢ سنة بدون فائدة ولكن قدرة الله فوق كل شئ . وحدث الحمل ولكنه بطريقة غير طبيعية وبمجهود كبير من د. على فريد وإيمانه بالله تمت المعجزة على يديه وجاءتنى «آية» تملأ على الدنيا بعد أن تعديت الاربعين وأصبحت مريضة بالقلب .. وكل ما أقوله .. الحمد لله رب العالمين .

اة فالوب التى قمت بتوسيعها
٣٩ يوماً عندما نقلته بالمنظار إلى الرحم

العلم

فى هذا العدد

علوم وأخبار

تقدمه :
حنان عبدالقادر

الاستخدام السلمى للطاقة النووية

نظمت الهيئة العربية للطاقة الذرية المؤتمر العربى الثانى للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية فى الفترة من ٥ إلى ٩ نوفمبر بالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية المصرية ومركز الشرق الاوسط الاقليمى للنظائر المشعة للدول العربية .

عقد المؤتمر تحت رعاية المهندس ماهر اباظة وزير الكهرباء وحضره أكثر من مائة وخمسين عالما وباحثا عربيا من العاملين فى مختلف مجالات الاستخدام السلمى للطاقة الذرية ومن معظم الاقطار العربية لالقاء بحوثهم وتجاربهم العلمية ومناقشة نتائجها .

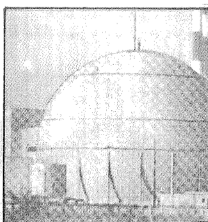
ناقش المؤتمر مجموعة من المجالات وهى العلوم النووية والاشعاعية ، المفاعلات النووية ، ودورة الوقود ، تطبيقات النظائر والمصادر المشعة ، الطرق النووية فى علوم المواد والدراسات البيئية ..

على هامش المؤتمر تم عقد جلسات عمل ومحاضرات حول التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية فى الدول العربية للطاقة الذرية والمصادر الطبيعية والجوانب البيئية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية ودور الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية فى تنمية الصحراء وإعذاب مياه البحر فى العالم العربى .

عقد المؤتمر بفندق الميريديان هوليوبليس .

جدير بالذكر أن الدورة الرابعة عشرة للمجلس التنفيذى للهيئة العربية للطاقة الذرية عقد فى الفترة من ١ إلى ١١/٣ قبل انعقاد المؤتمر .

ويعقد المؤتمر مرة كل عامين فى احدى الدول العربية وكان المؤتمر الأول قد عقد بليبيا عام ١٩٩٢ ..



كبريتات الماغنسيوم من خامات الجنزيت

عاد من بولندا د . سيد عبد العال الباحث بمعمل الهيدروميتالورجيا بمركز بحوث وتطوير الفلزات بعد أن شارك فى مؤتمر المشاكل الفيزيوكيميائية لمعالجة الخامات .. ببحث تحت عنوان المعالجة الهيدروميتالورجية لخام المجنزيت المصرى لانتاج كبريتات الماغنسيوم .

تمكن الباحث من استنباط تكنولوجيا مصرية بسيطة لانتاج كبريتات الماغنسيوم من خامات المجنزيت المصرى والتى تستخدم فى صناعة النسيج والأسمدة الورقية والمبيدات الحشرية وفى صناعة الادوية .

أشاد المشاركون بأهمية هذا البحث ونتائجة القيمة وذلك لاستنباط تكنولوجيا مبسطة تلائم الخام المصرى .

الموافقة على استراتيجية التنمية الريفية

وافقت هيئة مكتب الشعبة المشتركة لبحوث تنمية القرية برئاسة د. على حبيش رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا على وضع الاطار العام لاستراتيجية التنمية الريفية المتكاملة فى ضوء المناقشات التى اجريت بمجلس الشورى وأهمها التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية التى طرأت على القرية وكذلك مفهوم المشاركة الشعبية فى التنمية الريفية والمنظور البيئى للتنمية الريفية

انزيم اللاكتيز من البكتريا

أجرت د . عزة أسماعيل الاستاذ بقسم بحوث الالبان بالمركز القومى للبحوث دراسة عن انتاج انزيم اللاكتيز من البكتريا مع تنقية وتحديد صفاته . ويحلل هذا الانزيم سكر اللبن الى مشتقاته وهى السكريات الاحادية جلوكوز وجلاكتوز .

ركزت الدراسة على انتاج الانزيم من مصدر رخيص وبصورة نقية واستخدامه فى تحليل سكر اللبن فى اللبن ومنتجاته وكانت نسبة استخلاصة ٦٠ ، ٦٠ ٪ من المصدر وبدراسة صفاته كانت مناسبة لاستخدامه فى الصناعة ..

ومن خلال هذا البحث اتضح أن هذا النوع من البكتريا مناسب لأنتاج هذا الانزيم لاستخدامه فى الصناعات اللبنية

مركز بحوث الفلزات يشارك فى المؤتمر الأوربى للمواد بسويسرا

شارك مركز بحوث وتطوير الفلزات فى المؤتمر الاوربى للمواد ٩٤ المنعقد بجامعة لوزان فى سويسرا والذى نظمته الجمعية الاوربية لعلم المواد ..

قدم د . محمود نصر الاستاذ المساعد بمعمل انتاج الحديد والدكتور محمد حمدى الباحث بمعمل انتاج الحديد بحثا حول تأثير اكاسيد النيكل على كيماتيكية وميكانيكية أكسيد الحديديك ..

تناول البحث اضافة نسبة وزنية مختلفة .. من أكسيد النيكل تراوحت ما بين ١ : ١٠٪ إلى أكسيد الحديديك النقى وعمل مطويات وحرقها عند درجة حرارة ١٢٠٠ درجة مئوية ثم اختزال المطويات المحروقة بغاز الهيدروجين وقد وضحت نتائج البحث أن اضافة اكسيد النيكل تعمل على زيادة معدل اختزال اكسيد الحديديك كما تنتج أيضا سبيكة من « الفيرونيكل » عند اختزال المطويات المحتوية على أكسيد النيكل .

ناقش المؤتمر ٨٥ بحثا من العديد من الدول .. ودارت حول طرق انتاج مواد متراكبة والتكنولوجيات الحديثة فى انتاج واختبار الصلب والسيراميكيات ..

أوصى المؤتمر بضرورة إنشاء قاعدة بيانات لعلم المواد واستخداماته والصناعات القائمة عليه ومعاهد دراسته فى أوربا .

إنجـــازات ســـــيناء فى ١٠ ســـــنوات

تحت رعاية د. فينيس كامل وزيرة البحث العلمى عقد مؤتمر انجازات سيناء فى ١٠ سنوات بمدينة العريش

ناقش المؤتمر ١٢ مشروعاً منها المشروع البحثى ويتناول استنباط وزراعة أصناف من محاصيل الحقل والخضر تتحمل الملوحة والجفاف بسيناء واستغرق البحث ست سنوات بدأت من عام ١٩٨٤ فى ثلاثة مواقع رئيسية يقع الأول فى شمال سيناء والثانى فى جنوب سيناء والثالث فى غرب سيناء (مزارع الشباب) .

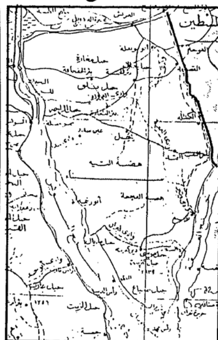
ـ المشروع التطبيقى وهو تطبيق نتائج البحوث العلمية لتنمية الانتاج النباتى تحت ظروف الملوحة والجفاف بشمال سيناء ويستمر مدة أربع سنوات بدأت عام ١٩٩٠ .

كما ناقش المؤتمر أهمية تنمية المواقع التى لم يكن لها حظ فى الاستفادة من ترعة السلام التى تبدأ من قناة السويس إلى العريش وهى منطقة شمال سيناء بهدف توطين البدو وعدم وجود مياه واعتمادهم فى الرى على الأمطار الشتوية والابار .



● د. فينيس كامل جودة ●

شارك فى المؤتمر كل من محافظتى شمال وجنوب سيناء و د. محمد أبو العينين رئيس المركز القومى للبحوث .



تركيز خامات الحديد الفقيرة فى المؤتمر السادس عشر للتعدين

شارك د. محمد عبدالمجيد الباحث بمعمل تركيز الخامات بمركز بحوث وتطوير الفلزات فى المؤتمر العالمى السادس عشر للتعدين والمناجم الذى عقد بصوفيا ببلغاريا والذى نظمته اللجنة الدولية البلغارية لعلم المناجم .

ناقش المؤتمر الجديد فى مجال التعدين والمناجم من خلال الأبحاث التى تمت مناقشتها وقدمتها العديد من الدول مثل بولندا ـ إنجلترا ـ أوروبا ـ النمسا ـ اليابان .

شارك د. عبدالمجيد ببحث حول إمكانية استخدام التكنولوجيات الحديثة فى تركيز خامات الحديد المصرية الفقيرة لاستخدامها فى إنتاج الحديد فى الأفران العالية ، وذلك بالتخلص من الشوائب غير المرغوبة المصاحبة للخام ، مثل السليكا والطفلة بهدف تحسين اقتصاديات عملية الاستخلاص بطرق الفصل المغناطيسى سواء المنخفض أو العالى الشدة .

تضمن المؤتمر العديد من الندوات ناقشت موضوعات عديدة منها : تركيز وتشغيل المعادن الحديدية وغير الحديدية واستخلاص وتركيز خامات الطاقة .

أقيم على هامش المؤتمر معرض ضم الجديد فى المعدات والأجهزة المستخدمة فى مجال التعدين والمناجم مثل الطلمبات وأجهزة الحفر والفصل المغناطيسى لتركيز الخامات .

ترشيح أ . د طلعت الابراشى لجائزة كتالونيا العالمية

وافق مجلس ادارة المركز القومى للبحوث على ترشيح أ . د .محمد طلعت الابراشى رئيس قسم آفات ووقاية النبات للحصول على جائزة كتالونيا العالمية والتى يقدمها معهد كتالونيا بأسبانيا لدراسات منطقة البحر المتوسط فى العلوم والثقافة والحضارات لشعوب منطقة البحر المتوسط .

.. وتعويم خامات الفوسفات المحتوية على شوائب السليكا

مثل د. ناجى عبد الخالق الباحث بمعمل تركيز الخامات بمركز بحوث وتطوير الفلزات مصر فى أعمال الندوة الدولية الخامسة لتركيز الخامات التى عقدت بأنقرة عاصمة تركيا ونظمتها مجموعة الجامعات التركية .

شارك د. ناجى ببحث عن تعويم خامات الفوسفات المصرية التى تحتوى على شوائب السيليكا الناعمة حيث تمت مناقشة واختبار أنسب العوامل المؤثرة فى عمليات تعويم وتركيز خامات فوسفات السباعية غرب ووضع لوحات تشغيل مختلفة لاختيار أنسبها للحصول على ركائز فوسفات به أعلى نسبة من خامس أكسيد الفوسفور وبطرق اقتصادية فى الوقت نفسه .

خصخصة البحوث ونقل التكنولوجيا

عقد بفندق النيل هيلتون .. المؤتمر المصرى الدولى الاول لقانون العقود فى الفترة من ٢ الى ٤ اكتوبر .

ناقش المؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية والمالية لعقود الاستثمار والخصخصة .

شارك أ . د سنيوت حليم دوس رئيس قسم الهرمونات بالمركز ورئيس اللجنة المنظمة للمؤتمر ببحث عن عقود نقل التكنولوجيا وعقود خصخصة البحوث .

فى نـــدوة البحـــث العلمـــى بالبحـــيرة

د . ڤينيـــس كامـــل : تحويل القمامة إلى سماد بالدفن الصحى

كتب ـ حمدى بكر :

عقدت بمحافظة البحيرة بمناسبة عيدها القومى ندوة (البحث العلمى فى خدمة المجتمع) بمدينة وادى النطرون تحت رعاية المستشار صلاح الدين عطية محافظ البحيرة وبالتعاون مع وزارة البحث العلمى والصندوق الإجتماعى للتنمية والعلميين للمشروعات والتنمية ـ حضر الندوة وزراء البحث العلمى والكهرباء والصناعة ورئيس الصندوق الإجتماعى والقيادات الشعبية والتنفيذية بالبحيرة .



● م.ماهر أباظة ● د.إبراهيم فوزى ● المستشار صلاح عطية

ماهـــر أباظـــة :

أول قرية تضاء بالخلايا الفوتوفلطية بوادى النطرون

فى البداية تحدث المستشار صلاح الدين عطية محافظ البحيرة وقال : منذ تسلمى علمى كمحافظ للإقليم فى مايو ٩٢ أوقفت التصرفات الفردية فى أى متر بوادى النطرون . وهذه الندوة تتعرض لتنمية المجتمع ودور البحث العلمى فيه من خلال إستغلال الصحراء بوادى النطرون والإرتقاء بالخدمات وفتح مجال للمشروعات الجديدة واقامة حزام أخضر لحماية البيئة واستغلال الطاقة الشمسية فى المشروعات بالمنطقة .

وأشار د.إبراهيم فوزى وزير الصناعة والثروة المعدنية إلى أنه سيتم إقامة مدينة صناعية للمشروعات الصغيرة لشباب الخريجين وقد تم وضع حجر الاساس لها وتتميز منطقة وادى النطرون بقربها من مدينة السادات (إحدى المدن الجديدة) وبرج العرب وإتصالها بين القاهرة والاسكندرية على الطريق الصحراوى .

وقال المهندس ماهر أباظة نائب رئيس الوزراء ووزير الكهرباء والطاقة اننى سعيد بمناسبة إطلاق التيار وبدء المشروع الريادى لكهربة أول قرية وهى أولاد الشيخ بوادى النطرون بإستخدام الخلايا (الفوتو فلطية) لتوليد الكهرباء للمنازل وإنارة الشوارع وضخ المياه لأغراض الرى ، وهو المشروع الذى تتولى هيئة تنمية وإستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة (إحدى هيئات وزارة الكهرباء) ـ وأوجز الوزير أوضاع هذه الطاقة وقال : تتمتع مصر بمصادر كبيرة من الطاقة أهمها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الكتلة الحية .. فى مجال طاقة الرياح قامت الوزارة عام ٨٨ بإنشاء أول مزرعة ريادية بمدينة رأس غارب على ساحل البحر الاحمر بقدرة ٤ × ١٠٠ كيلووات بدأ تشغيلها عام ٩١ ..

ويتم إستكمال أول مزرعة رياح متوسطة القدرة ٤٨٠٠ كيلووات بمدينة الغردقة تم تنفيذ المرحلة الاولى بقدرة (٣٠٠٠ كيلووات) وتنتهى المرحلة الثانية بقدرة (١٨٠٠ كيلووات) فى نهاية ٩٤ . كما سيتم إنشاء المرحلة الاولى لاول مزرعة رياح كبيرة بمنطقة الزعفرانة بقدرة ٦٠ ألف كيلووات يبدأ تشغيلها عام ٩٦ بعد ذلك زيادة قدرة المزرعة على مراحل متتابعة عن طريق المشروعات الحكومية والمشروعات الاستثمارية للقطاع الخاص ..

سخانات شمسية

أما فى مجال الطاقة الشمسية فقد بدأ بالاستفادة منها منذ بداية الثمانينيات بنشر إستخدام سخانات المياه للمنازل والمنشآت السياحية والمستشفيات مع الاهتمام بتشجيع الصناعة المحلية مما نتج عنه وجود ٩ شركات تصنيع تعمل حاليا فى هذا المجال ..

وفى مجالات الخلايات الفوتو فلطية تم تنفيذ مشروعات للإختبار الميدانى لأغلب التطبيقات المعروفة فى خدمة القطاعات المختلفة مثل ضخ المياه والتحلية وثلاجات الأمصال ووصل الإستخدام إلى مجالات الاتصالات السلكية وإنارة الاعلانات بالطرق الصحراوية .

لقد إنتهت الوزارة من تنفيذ المرحلة الأولى من مشروع كهربة نجع أولاد الشيخ بالبحيرة بمنطقة وادى النطرون بإستخدام الخلايا الفوتو فلطية وتم إطلاق التيار لإنارة القرية وتخزين الطاقة لانارة ٤ لمبات مرشدة للطاقة بكل منزل قدرة كل منها ١١ وات تعادل ٧٥ وات من اللمبات التقليدية وتم تركيب وحدات خلايا فى كل منزل قدرتها ١٠٦ وات بقدرة اجمالية ٢٢٠٠ وات للمرحلة الاولى وتم تركيب ١٠ أعمدة إنارة فى مواقع مختلفة وتبلغ قيمة الخلايا المستخدمة لكل عامود ١٠٠ وات لتقوية ٢ لمبة مرشده للطاقة .

كان الختام كلمة د.ڤينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى وقالت أن مهمة البحث العلمى يجب إلا يقف عند مرحلة البحوث التطبيقية بل ينتقل بالفكر وأسلوب العمل والتثقيف إلى مرحلة متقدمة وهى الإستثمار التكنولوجى لما أمكن الوصول إليه من بحوث تطبيقية تقدم نتائج ملموسة للمجتمع وقد يكون ذلك بإنتاج سلع جديدة أو تطوير المنتج أو زيادة فى إنتاجية أو إستغلال المصادر المتاحة أو توفير وتحسين للخدمات الضرورية للمجتمع والاستثمار التكنولوجى لنتائج البحوث له مقدمات أهمها : توفير الكوادر والقدرات المدربة على ممارسة العمل .. ووجود هيكل تنظيمى قوى تعترف بدوره قطاعات الإنتاج والخدمات وإذا كان التزاوج بين العلم والمجتمع يبدأ بمرحلة البحث التطبيقى إلا أن الإستثمار الحقيقى لجهود البحث التطبيقى يجب أن يتم داخل مواقع العمل وهنا يصبح دور البحث العلمى أساسيا فهو المشغول على إستمرار التطوير ليساير كل تقدم علمى فى مجال خدمة المجتمع والمساهمة فى عملية التنمية .

تأثير التعبئة .. على مواصفات الخبز

أجرت الطالبة وفاء محمد أبوزيد الباحثة بقسم علوم الأغذية بالمركز القومى للبحوث دراسة عن تأثير التغليف وبعض الاضافات على ظاهرة التجلد فى الخبز خصوصا أثناء التخزين على درجة الحرارة العادية سواء تحت تفريغ أو تحت الضغط الجوى العادى مع تتبع التغيرات فى الصفات الحسية والميكروبيولوجية للخبز الناتج والمعبأ فى مواد تعبئة مختلفة أثناء التخزين وأوضحت الدراسة النتائج التالية :

● بدراسة تأثير عملية الانبات على التركيب الكيماوى للذرة الرفيعة ثبت أن المحتوى من السكريات المختزلة وغير المختزلة يزداد زيادة واضحة بتأثير الانبات مع حدوث نقص واضح فى المستوى النشوى للحبوب فى حين حدث نقص لبقية مكونات الحبة الاخرى مثل الألياف والرماد .

● بالنسبة للمواد المضافة المختلفة وتأثيرها على الصفات الريولوجية للعجينة وأيضا تأثير تصنيع الخبز على الصفات الريولوجية أوضحت الدراسة أن تلك المواد تؤثر تأثيرا واضحا على تلك الصفات خصوصا من حيث درجة ثبات العجينة وضعفها ومدى قابليتها للشد والمط والتشكيل على حين لم تؤثر بعض تلك المواد فى خصائص العجينة .

● بدراسة تأثير التعبئة فى مواد تعبئة وتغليف مختلفة على ظاهرة البيات فى الخبز أثناء التخزين على درجة الحرارة العادية وتحت تفريغ الضغط الجوى العادى وجد أن التخزين فى عبوات تحت تفريغ آخر إلى حد يعيد حدوث ظاهرة البيات مع احتفاظ الخبز بصفاته الحسية لفترة وصلت لثلاثة اسابيع دون نمو أى فطريات على سطح الخبز المخزون فى حين وجد أن أقصى مدة تخزين تحت الضغط الجوى العادى كانت اسبوعا واحدا فى بعض أنواع العبوات المستخدمة ولم تزد عن خمسة أيام فى أنواع أخرى وذلك لنمو الفطريات على سطح الخبز المعبأ المخزن .

● أوضحت الدراسة أيضا أن للمواد المضافة ومواد التعبئة والتغليف المستخدمة تأثيرا معنويا فى بعض الاحيان ومعنوى جدا فى أحيان أخرى على الكثير من الصفات الحسية للخبز الناتج سواء قبل التعبئة أو بعدها وأثناء التخزين على درجة الحرارة العادية تحت تفريغ أو تحت الضغط الجوى العادى .

اللقاحات البيطرية .. والسوق الحرة

افتتح د . على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا الندوة العلمية التى نظمها مجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية بالاكاديمية حول تطوير انتاج اللقاحات والامصال والمواد المشخصة .

تهدف الندوة إلى تطوير المستحضرات البيطرية من حيث الكم والكيف للتغلب على الفجوة القائمة بين الانتاج المحلى والاحتياجات الفعلية .

تناقش الندوة سياسة انتاج اللقاحات فى ظل السوق الحرة والدور الحكومى الرقابى فى هذا الصدد وكذلك الاتجاهات الحديثة لتطوير وتحديث انتاج المستحضرات البيطرية وادخال أنواع جديدة للتحصين ضد الامراض الوبائية المتوطنة والوافدة بهدف حماية الثروة الحيوانية والداجنة ومسايرة التكنولوجيا الحديثة والتطور العالمى فى انتاج المستحضرات البيطرية .

لمبـــات النيـــون تسـبب الصـــداع

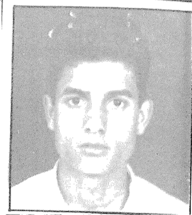
أثبتت دراسة طبية أجراها مجموعة من الاطباء السويسريين أن هناك علاقة بين الصداع النصفى واللمبات النيون .. حيث يضطر الانسان إلى بذل مجهود أكبر على عينيه بسبب أنابيب الكهرباء النيون التى تؤدى إلى زغللة العين والصداع .

بقايـــا المبيـــدات فى الأغذيـــة

أجرى د . محيى الدين مصطفى بقسم الصناعات الغذائية بالمركز القومى للبحوث دراسة حول معدل زوال بقايا المبيدات من ثمار الاشجار على فترات زمنية مختلفة إلى اليوم الخمسين بعد الرش وكذلك دراسة تأثير عمليات الاعداد والتجهيز المختلفة المستخدمة على المستوى المنزلى فى ازالة بقايا تلك المبيدات على تلك الفترات الزمنية السابقة .

ثم دراسة تأثير عمليات التصنيع الغذائى لتلك الثمار على المستوى المنزلى أو النصف الصناعى فى ازالة بقايا تلك المبيدات وكانت من أهم نتائج الدراسة .

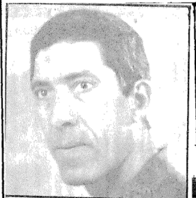
امكانية تسويق واستهلاك ثمار البرتقال والنارنج بعد اسبوع واحد من رش الأشجار بمبيد المالاثيون واسبوعين من رش الاشجار بمبيد الديازينون حيث تنخفض متبقيات هذه المبيدات لتصبح فى حدود الأمان بعد مرور تلك الفترات الزمنية .



● عصام محمد على

حقيبـــة دبلوماســـية تلطـــف الجـــو .. !!

ابتكر عصام محمد على الطالب بالمدرسة الثانوية المعمارية بدار السلام حقيبة دبلوماسية تقوم بتلطيف الجو وتعطيره . الحقيبة مزودة بجهاز صغير الحجم يعمل على دفع كمية من الهواء البارد والمعطر عندما يفتحها صاحبها .



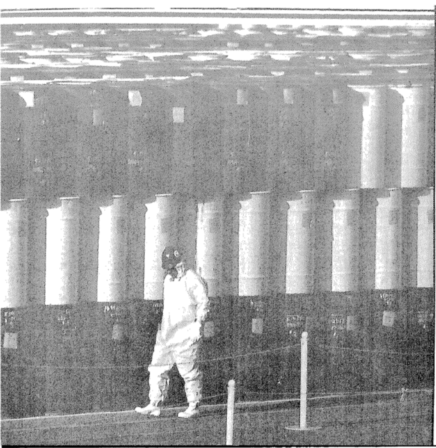
● مرسى أبو النجا

صنبور اتوماتيكى .. !!

ابتكر مرسى أبو النجا المدرس بمدرسة أجا الثانوية للبنات صنبور مياه يعمل بالكهرباء وتنساب المياه منه بمجرد وقوف الشخص أمامه ومن مميزاته انه يمنع انتشار العدوى بين أفراد الأسرة نتيجة استعمالهم المتكرر له .. خاصة إذا كانت الأيدى غير نظيفة .

كما يتميز الصنبور بتوفير استهلاك المياه ويوجد منه عدة أنواع ، احدها يعطى درجة حرارة للمياه يتم التحكم فيها عن طريق مفتاح مدرج ويمكن تركيب خرطوم ذاتى الايقاف على الصنبور للتحكم فى كمية المياه المناسبة .

فى أواخر العام الماضى عندما صدرت الاوامر فجأة للسفينة الروسية « تى إن تى » بالابحار من قاعدتها بميناء بافلوفسك بالقرب من فيلاديفوستوك ، لم يكن بحارتها يدرون بأن المهمة التى أبحرت السفينة لتنفيذها ستثير ضجة عالمية فقد إكتشفت السفينة « جرين بيس » التابعة لجماعات حماية البيئة العالمية ، والتى كانت تتعقب السفينة الروسية ، أنه على بعد ٥٥٠ كيلو مترا من الساحل الغربى لجزيرة هوكايدو فى بحر اليابان أخذ بحارة السفينة الروسية فى إلقاء براميل معدنية تحتوى على المخلفات النووية السائلة لمحركات الغواصات النووية الروسية .



● من ميراث سنوات الحرب الباردة .. آلاف الاطنان من المخلفات النووية السائلة فى العراء ..

الإعصار .. النووى ..!!

الشروخ تنتشر فى المفاعلات الذرية بسويسرا وفرنسا والسويد وبلچيكا واليابان !!

أحمد والى

وطبقا لتقديرات الخبراء على ظهر السفينة جرين بيس ، فإن السفينة الروسية ألقت هذه المرة إلى البحر بحوالى ٩٠٠ متر مكعب من المخلفات النووية السامة . وقام خبراء حماية البيئة بتنبيه الصحافة ومحطات التليفزيون اليابانية بما يحدث . وثارت ضجة عنيفة فى اليابان خاصة وان الحادث وقع بعد أربعة أيام من زيارة الرئيس الروسى بوريس يلتسين لليابان .

والغريب أن الحادث لم يثر رد الفعل العالمى الذى كان متوقعا .. وظهر أيضا ، ان موسكو كانت قد أبلغت من قبل وكالة الطاقة النووية الدولية بفيينا عاصمة النمسا بأمر المخلفات النووية . وكذلك لم تكن هذه المرة الاولى أو الاخيرة . ومنذ أشهر قليلة مضت تم إكتشاف سفينة روسية أخرى تلقى بحمولة كبيرة من المخلفات النووية فى بحر اليابان أيضا .. وكانت الضجة التى أثيرت حول الحادث الاخير ضجة مظهرية للاستهلاك الشعبى تنقصها الجدية والحزم . وذلك لسبب بسيط ، ان جميع دول العالم الصناعية تفعل نفس الشئ ، وتقوم بالتخلص من نفاياتها النووية بأى شكل وفى أى مكان .

والفائدة الوحيدة لهذه الضجة غير الجادة ، أنها أدت إلى الكشف عن مشكلة النفايات النووية التى تعانى منها إحدى الدول الصناعية .

وفى تقرير لبرنامج الامم المتحدة للتنمية ، أكد الخبراء ان معدلات الاشعة النووية فى بحر قزوين بجمهورية روسيا تزيد حوالى مائة مرة عن المعدلات الطبيعية ، وذلك بسبب إلغاء المخلفات النووية فى الانهار التى تغذى بحر قزوين بالمياه .. وأضاف التقرير ، ان مثل ذلك يحدث بمعدلات مختلفة فى غالبية الدول الصناعية .

ومن الواضح ان الدول الصناعية ، سواء فى أوروبا الغربية أو الشرقية ، لم تضع فى حسابها مشكلة المخلفات النووية عندما أسرعت بإقامة المئات من المفاعلات النووية التجارية لتوليد الطاقة بعد أزمة البترول التى تعرضت لها أثناء

حرب سنة ١٩٧٣ بين مصر وإسرائيل . ولم يكن ذلك هو السبب الاساسى فقط ، ولكن كان من الاسباب الملحة أيضا الحصول على طاقة رخيصة ، وكذلك إيجاد بديل للبترول تحسبا ليوم ينفد فيه مخزون البترول من باطن الارض .

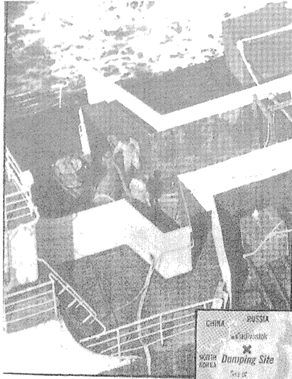
ومنذ عدة سنوات تكونت فى مختلف الدول الصناعية لجان لبحث مشكلة النفايات النووية . وحذرت اللجان دول العالم الصناعى من خطورة عدم جدية البحث عن وسائل فعالة وسريعة لمعالجة النفايات النووية . وكما يحدث دائما لم تبذل المؤسسات الصناعية إلا جهودا محدودة ، مثل ما حدث فى مشكلة تلوث البيئة . وفى نفس الوقت أخذت النفايات النووية فى التراكم حتى أصبحت تشكل تهديدا مباشرا لصحة سكان العالم .

وفى نفس الوقت ، صارت غالبية المفاعلات النووية قديمة ومستهلكة ، مما يحتم تفكيكها ووقف نشاطها وتجديدها . ويقتضى الامر كذلك التخلص من مكوناتها الشديدة الاشعاع ، فما يزيد من خطورة الامر وتعقيد المشكلة لسنوات قادمة .

وخلال السنوات الماضية تكشف الامر عن مآس رهيبة ، فقد قامت الدول الصناعية الغنية ، أو حاولت دفن مخلفاتها النووية بطريقة سرية فى صحارى الدول النامية الفقيرة فى مقابل منحها مساعدات مالية مستغلة فى ذلك عدم وعى حكامها وفقرها . وأمام رد الفعل العنيف من قبل شعوب الدول النامية والرأى العام العالمى ، أعلنت الدول الغنية عن إعادة غالبية النفايات إلى بلادها ، أو القتها فى البحر . ولكن قد يكون الامر لا يزال مستمرا مع زيادة الحرص والسرية الكاملة خاصة بعد أن زادت الدول الافريقية فقرا إثر الحروب العرقية والمجاعات المستمرة من سنوات طويلة .

وفى ظلال الاخطار الداهمة التى يتعرض لها الجنس البشرى ، وعلى الرغم من القوة الرهيبة غير المحدودة التى تتمتع بها المؤسسات الصناعية المتعددة الجنسيات والمؤسسات العسكرية بالدول الصناعية ، والتى تقدر على تغيير وتمييع الحقائق ، تبرز فجأة تقارير مثيرة تلقى الضوء وتحذر من قرب وقوع الكارثة .. ففى تقرير علمى أثار ضجة واسعة كشفت إحدى المجلات العلمية عن مستودع للنفايات النووية السائلة فى الولايات المتحدة . وذكرت مجلة « أومنى » أن مركزها نفورد النووى فى ولاية واشنطن كان ينتج البلوتونيوم اللازم لصناعة أسلحة الدمار الشامل طوال ٥٠ عاما فى سرية تامة . وان حوالى ٨٠٠ ألف طن من أخطر المخلفات النووية الاشعاعية السائلة قد تم تخزينها فى مستودع هائل أقيم بأرض المركز النووى .

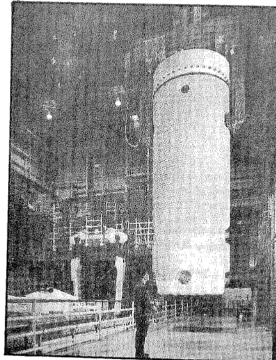
وحدث ذلك ، على الرغم من ان خبراء الحكومة الامريكية كانوا يدركون تماما أنه حتى أقوى وأمنع الصهاريج والخزانات من الممكن فى يوم ما ان يصيبه التآكل ويتسرب منه هذا السائل الاشعاعى المميت بما يمثله ذلك من أخطار لا يمكن التنبؤ بنتائجها ، وخاصة وان نهر كولومبيا قريب من المركز النووى . وإختتمت المجلة تقريرها قائلة .. بعد ذلك هل من الممكن ان نتساءل عن أسباب إنتشار السرطان وأمراض الجهاز التنفسى والامراض الخطيرة الاخرى ؟؟!!



● صور التقطتها السفينة جرين بيس التابعة لجماعات حماية البيئة للسفينة الروسية وهى تلقى النفايات النووية فى بحر اليابان .

بداية المأساة

والتقطت مجلة « يو إس نيوز ، وورلد ريبوت » طرف الخيط ، وقامت بإجراء تحقيق علمى واسع النطاق عن ذلك الموضوع تحت عنوان « فضيحة بـ ٢٠٠ بليون دولار » .. فى أغسطس سنة ١٩٤٧ قام فريق من خبراء لجنة الطاقة النووية المشكلة حديثا بجولة تفقدوا خلالها المصانع السرية المتناثرة فى جميع أنحاء الولايات المتحدة .. وهى المصانع التى كانت قد بدأت حديثا فى إنتاج الاسلحة التى ستملأ ترسانة الاسلحة النووية الامريكية ، سواء القنابل أو الصواريخ ، والتى ستصبح العملة الرئيسية فى



● محطات معالجة المخلفات النووية لم تحقق حتى الآن إلا نجاحا محدودا جدا .

التعامل خلال سنوات الحرب الباردة والتى إمتدت لحوالى خمسين عاما .

وكان المفروض ان يقوم الخبراء ، من كافة التخصصات سواء البيئية والصحية أو الأمنية بتقييم تأثيرات المواد المشعة والسامة على العاملين بصناعة الاسلحة وعلى التجمعات الانسانية القريبة من المصانع وفوجئت الخبراء بمخالفات بالغة الخطورة . وطالبوا بضرورة الاهتمام الفورى بالتخلص من المخلفات السامة وإنشاء مختبرات بمواقع الانتاج لدراسة كيفية معالجة الامر . وأعلن الخبراء أن هذه المشكلة لا يمكن تأجيلها ، لان تراكم المخلفات النووية السامة سيكون له عواقب وخيمة .

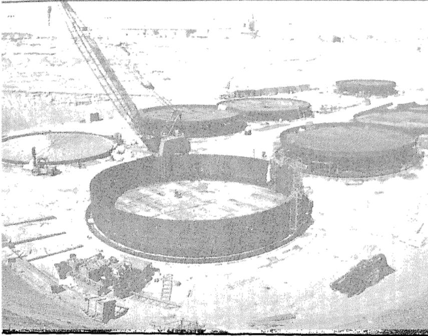
والمأساة ، ان ذلك هو ما حدث بالضبط . فخلال السنوات الماضية وحتى نهاية فترة الحرب الباردة بين الاتحاد السوفيتى السابق والولايات المتحدة كان التخلص من المخلفات النووية لحوالى ١٧ مصنعا رئيسيا و ١٠٠ مصنع ثانوى لانتاج أسلحة الدمار الشامل تمثل مشكلة كبرى يجرى دائما تأجيل مواجهتها مهما كانت النتائج المترتبة على ذلك . وكلما قامت موسكو بإنتاج أسلحة نووية جديدة ، كان على وشنطن أن تنتج مثلها ، ثم تزيد عليها .

ولكن ، على حساب من كان كل ذلك ، وماذا كان تأثير هذا السباق المحموم على الشعب الامريكى وعلى العالم ككل ؟

فلكى تحقق الولايات المتحدة التفوق النووى على الاتحاد السوفيتى السابق ، جرى تلويث بلايين الجالونات من الماء وملايين الاطنان من التربة بالمخلفات النووية لمصانع القنابل والصواريخ النووية . ولاجل التخلص من كل ذلك ، من المفروض على إدارة الرئيس الامريكى كلينتون ان تبدأ على الفور بأكبر مشروع فى تاريخ الولايات المتحدة على الاطلاق تقدر تكاليفه الاولية بحوالى ٢٠٠ بليون دولار ويتم تنفيذه خلال ٣٠ عاما .

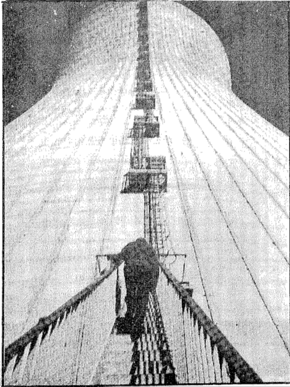
وطبقا لهذه التقديرات ، فإن كل شخص فى امريكا ، سواء أكان رجلا أو أمرأة أو طفلا سيتحمل تقريبا ٨٠٠ دولار . وفى نفس الوقت أعلن خبراء لجنة الطاقة ان التكاليف تتضاعف من سنة لاخرى بحيث من المتوقع ان تزيد التكاليف النهائية كثيرا عن المبلغ الذى حدد من قبل وهو ٢٠٠ بليون دولار .

وبالطبع فإن جمهورية روسيا الاتحادية وجمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق تعانى من نفس مشكلة المخلفات النووية لسنوات الحرب الباردة ، ولكن بنسبة أكبر كثيرا من معاناة الولايات المتحدة



● فى محطة هانفورد النووية لصناعة اسلحة الدمار الشامل ، خزانات ضخمة للمخلفات المشعة

٥٠٠ محطة للطاقة النووية .. تلقى كميات هائلة من النفايات المشعة !!



● هل يمكن لاحد أن يعيد ذلك بسهولة ؟

ذكرى تشرنوبيل

وفى شهر ابريل الماضى جاءت الذكرى الثامنة لانفجار مفاعل تشرنوبيل .. وحاولت الدول الغربية من خطورة الحادث نظرا للتقدم الكبير الذى حدث فى البرامج النووية الاوروبية والامريكية .. فصدرت منذ فترة دراسة من الامم المتحدة تقول بأن حادث تشرنوبيل النووى لم يحدث أضرارا خطيرة بجمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق .

وحقيقية الامر غير ذلك بالمرة ، فمع ان الكارثة حدثت فى تشرنوبيل بأوكرانيا ، فإن آثارها أصابت الملايين من سكان روسيا الاتحادية وروسيا البيضاء .. ومات بسبب الحريق الهائل الذى إندلع والاشعاعات القاتلة التى تسربت من المفاعل حوالى خمسة آلاف شخص ، وأصيب حوالى ٣٠ ألف شخص بإصابات خطيرة جدا نتيجة للاشعاعات ، بينما إمتدت الآثار الاقل ضررا إلى مئات الآلاف فى روسيا الاتحادية وروسيا البيضاء وأوكرانيا .

كما ذكر الخبراء أن المناطق المتضررة

شهدت زيادة كبيرة فى الاصابة بحالات السرطان .. وما زالت الآثار الضارة مستمرة حتى اليوم .. ورغم فداحة الكارثة فإن حكومة أوكرانيا تصر على الاستمرار في تشغيل المفاعلات الاخرى السليمة فى محطة تشرنوبيل بسبب نقص الطاقة ومصادر التمويل لانشاء محطات قوى جديدة .

وحادث مفاعل تشرنوبيل لم يكن الاول وسوف لا يكون الاخير فمن قبل فى عام ١٩٧٩ وقع حادث خطير فى الولايات المتحدة للمفاعل النووى فى « ثرى مايل أيلند » . وكان لذلك الحادث وقع الصاعقة على الشعب الامريكى ، خاصة وأنه كان يعيش فى ذلك الوقت فى ذروة سنوات الحرب الباردة ويتوقع فى كل لحظة حدوث هجوم نووى على بلاده من قبل الاتحاد السوفيتى السابق ، فإذا بالخطر النووى يفاجئه من الداخل .

وفى سنة ١٩٨٤ قدم تليفزيون يوركشاير البريطانى برنامجا خطيرا أصبح يعرف « بالتقرير الاسود » والذى أكد فيه إرتفاع نسبة إصابة الاطفال بالسرطان إلى درجة خطيرة فى المنطقة المجاورة لمجمع سيلافيلد النووى بسبب تسرب الاشعة من المفاعلات النووية .. كما ذكر تقرير لجماعة جرين بيس لحماية البيئة ، ان شروخا قد بدأت تظهر فى عدة مفاعلات نووية فى الغرب مما قد يؤدون لانصهارها . وأشار التقرير إلى أن الشروخ ظهرت فى مفاعلات فى فرنسا والسويد وسويسرا وبلجيكا وفى فبراير سنة ١٩٩١ وقع حادث خطير أيضا لمفاعل نووى يابانى فى ميهاما على بعد ٣٤٠ كيلو مترا غرب طوكيو .

وطبقا لاحصائية وكالة الطاقة النووية ، فقد كان عدد المفاعلات النووية التجارية فى العالم سنة ١٩٨٤ يبلغ ٣٠٠ محطة . وفى سنة ١٩٩١ زاد هذا الرقم ليبلغ ٤٣٨ مفاعلا .. ويؤكد الخبراء عدد المفاعلات النووية فى العالم الان أصبح لا يقل عن ٥٠٠ مفاعل تعمل على توليد الطاقة الكهربائية فى ٢٦ دولة . وجميع هذه المفاعلات ينتج عنها بصفة مستمرة كميات هائلة من المخلفات النووية المشعة .. إبتداء من الستينات وحتى الآن تقوم الدول التى تستخدم الطاقة النووية بالتخلص من نفاياتها سواء بتخزينها فى مستودعات بكهوف الجبال أو بالقائها فى المياه العميقة بالبحار كما كانت السفينة الروسية تفعل منذ شهور قليلة فقط .

وحتى المناطق القطبية لم تنج من التلوث .. فقد إعترفت موسكو بأنها لمدة ٣٠ عاما كانت تتخلص من جزء كبير من نفاياتها النووية فى المحيط القطبى وقارة أنتاركتيكا المتجمدة وشمال الاطلنطى . كما أنها تخلصت خلال السنوات الاخيرة وبعد إنتهاء الحرب الباردة من كمية كبيرة من المحركات النووية بنفس الطريقة . والولايات المتحدة والدول الاوروبية تفعل نفس الشىء .

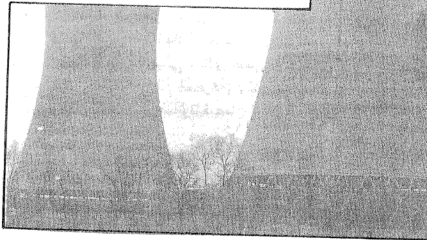
والسؤال الملح الآن ، كيف سيتم التخلص من





● سؤال محير : ٥٠٠ مفاعل نووى لتوليد الطاقة الكهربائية فى مختلف دول العالم ، أين تذهب مخلفاتها النووية ؟!!





الكرة الأرضية تحولت إلى قنبلة عملاقة قابلة للانفجار فى أية لحظة ..!!

ملايين الاطنان من المخلفات النووية المتراكمة بالولايات المتحدة وجمهورية روسيا الاتحادية وجمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق

وفى الوقت الحالى تمتلك روسيا ٣٥ ألف رأس نووى ومخزونا من اليورانيوم يبلغ ما بين ٥٠٠ إلى ٧٠٠ و ١٣٠ طنا من البلوتونيوم . وبالطبع ، فان الولايات المتحدة تمتلك مثل هذه الاسلحة إن لم يكن أكثر وفى أعقاب تفكك وانهيار الاتحاد السوفيتى السابق وتدهور الاحوال الاقتصادية ، وضخامة حجم المواد النووية المتوافرة بالاضافة الى انعدام الرقابة وتدنى أجور العلماء والخبراء الروس أزدهرت تجارة نشطة فى المواد النووية .

ويقول العلماء ، إن الاخطار المحدقة بالارض ، من ارتفاع درجة الحرارة نتيجة للتلوث البيئى ، والكوارث الطبيعية ، والامراض والاوبئة ، وإصطدام الاجسام الفضائية ، كل ذلك أصبح لا يقارن بالخطر النووى الذى يهدد الجنس البشرى ، فمن بين جميع الاكتشافات التى توصل اليها العلم الحديث لم يظهر حتى الآن ما هو أخطر من الذرة والانسان بتجاهله لقدرات وإمكانيات المارد الذى أخرجه من القمقم ، وسعيه المحموم للسيطرة والتحكم فى عالمه ، وقيامه بتكديس أسلحة الدمار الشامل لارهاب أعدائه ، حول الارض إلى قنبلة نووية عملاقة قد تنفجر فى أية لحظة .

"كان الأوروبيون فى القرن الخامس عشر «يؤمنون» بأن السماء طبقات بللورية مغلقة ذات محور مشترك ، وقد عُلقت فيها النجوم والكواكب وتدور حول الأرض ، وصاغت تلك المعارف «بنية» كل أفعالهم وأفكارهم ذلك لأنها تنبئهم بالحقيقة . ثم جاء تلسكوب جاليليو وغير الحقيقة .

ونتيجة لذلك «عرف» كل إنسان أن الكون منفتح ولا نهائى ويعمل كساعة عملاقة . وفى ضوء ما استحدث من معارف تغير كل شىء : العمارة ، الموسيقى ، الآداب ، العلوم الطبيعية ، الاقتصاد ، الفن ، العلوم السياسية ، وأصبح يعكس النظرة الجديدة «الناجمة» عن تغير المعارف .

هذا الكلام يقترب كثيراً من موضوعات كتاب (عندما تغير العالم) تأليف جيمس بيرك وترجمة ليلى الجبالى ، الذى صدر مؤخراً ضمن سلسلة (عالم المعرفة) بالكويت .. والذى نقدم له عرضا وتلخيصاً ."

عالم المعرفة

١٨٥

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

عندما تغيّر العالم

تأليف: جيمس بيرك
ترجمة: ليلى الجبالي
مراجعة: شوقي جلال

ذو القعدة ١٤١٤ هـ - مايو / آيار ١٩٩٤ م

عندما تغير العالم

محتوى العملية التعليمية .. مرآة الأولويات الاجتماعية

تأليف **جيمس بيرك**
ترجمة **ليلى الجبالى**
عرض **السيد المغزنجى**

يقع الكتاب فى حوالى ٤٦٠ صفحة من القطع المتوسط ويضم بين دفتيه عشرة فصول «وملحق الصور» المرفقة بالكتاب فى نهايته ، بالاضافة إلى «مقدمة» يشير فيها المؤلف إلى أن كل «فصل» من فصول الكتاب يبدأ عند النقطة التى أذنت بتغير النظرة فى القرن الحادى عشر ، قبل الإكتشافات المذهلة التى توصل إليها الصليبيون الأسبان .

من ذلك مثلًا : مرحلة الاعتماد الكامل على الذاكرة المدهشة للبشر قبل أن يغير اكتشاف «آلة الطباعة» من معنى الحقيقة ، المرحلة التى شهدت تطورات علم المدفعية فى القرن السادس عشر ليعقبها مولد العلم الحديث .

أما الفصل الأخير من الكتاب فيناقش مدى تطور المعرفة وامكانية التوصل إلى قيم ومعايير ثابتة وهل تتغير المعايير العلمية مع تغير الأولويات الاجتماعية ؟.. وهل الكون هو ما نكتشفه نحن فيه أم ما نقوله عنه ؟.. إلخ من تلك التساؤلات الدافعة للبحث والفضول العلمى معاً !!

الأولويات الاجتماعية

فى الفصل الأول يشير المؤلف «جيمس بيرك» إلى أن محتوى العملية التعليمية فى أى مجتمع ، يدل على الأولويات الاجتماعية للجماعة المعنية ... وبالنسبة لنا (أى الغرب) نحن نستخدم التعليم في مدارسنا لتدريب أطفالنا على كيفية توجيه الأسئلة ، فالتعليم فى الغرب يتضمن تزويد هؤلاء الصغار بالوسائل التثقيفية الذهنية التى تمكنهم من اكتشاف الحقائق ... ومن أهم النقاط التى تتعلق بمصادر التكنولوجيا الحديثة فى الغرب ، أن هذه المصادر موجهة نحو إنتاج وسائل التغيير المستمر .

وفى هذا الصدد يذكر المؤلف أن «الأيونيين» - نسبة إلى اليونانيين القدماء - اقتبسوا علم الهندسة الذى استحدثه المصريون القدماء لبناء الأهرام ، واتخذوه أداة لكثير من التطبيقات

الهندسية .. وسرعان ما نجح الأيونيون باستخدام الهندسة فى تحديد المسافة بين موقع سفينة تقف فى عرض البحر ، وساحل الشاطىء وأصبحت الهندسة هى الأداة الأساسية لقياس أى شىء . وأصبح من الممكن قياس أى ظاهرة طبيعية ، بما فى ذلك الضوء والصوت ، فضلا عن الظواهر الفلكية فى فراغ هندسى محض .

وبعد أن يتحدث المؤلف عن الوضع الذى بلغته الأندلس فى ظل الخلافة الأموية يقول واصفاً ذلك (.. وامتلأت قرطبة بمحلات بيع الكتب وأكثر من سبعين مكتبة عامة ، أما المكتبة الرئيسية الكبرى فى قرطبة والتى بنيت داخل القصر الملكى نحو عام ٩٧٠ ، فقد كانت موضع فخار العرب فى اسبانيا ، ويشهد فهرست هذه المكتبة العظيمة على ضخامتها إذ يتألف الفهرست من ٤٤ مجلدا كل جزء يحتوى على (٥٠ صفحة كبيرة) وقد بلغ عدد الكتب التى تضمها هذه المكتبة أكثر من ٤٠٠ ألف كتاب أى أكثر من عدد الكتب الموجودة فى فرنسا كلها (آنذاك) .

ويرجع الفضل إلى أديلارد - أحد أوائل المثقفين الانجليز الذين وصلوا إلى اسبانيا - فى أنه أول من قدم منهج التفكير الجديد فى المؤلفات العربية وقام بتفسيره ، وهو المنهج الذى تأثر به الأوروبيون المعاصرون تأثراً عظيماً .

قدم أديلارد (Adelard) المنهج الجديد فى كتابين استخدم فيهما أسلوب الحوار ، تصور أنه يدير حواراً مع ابن أخيه الشاب الصغير الذى لم يسافر قط خارج البلاد ويريد أن يعرف ماذا تعلم عمه من العرب . وأوضح أديلارد فى الكتابين كيف تعلم المذهب العقلى ، والمدخل العلمانى البحثى للعلوم الطبيعية الغربية . ومن المقالات التى لها دلالاتها وجاءت فى هذين الكتابين قوله : (... وقد تعلمت من العرب شيئا واحداً يتلخص فى : «إذا كانت السلطة هى التى تقودك ، فهذا معناه أنك دابة يقودها رسن» .

الحسن ابن الهيثم

ويدلل المؤلف على ذلك بما يذكره - فى الفصل الثالث من الكتاب - أن الحسن بن الهيثم الذى ولد فى البصرة عام ٩٦٥ ميلادية كان له مؤلفات تناولت شتى فروع علم البصريات ، تعرض فيها للأعمال الأولى لأرسطو وجالينوس وأقليدس وبطليموس ، وفى هذا المجال كانت النظرية القائمة وقتذاك فى القرن العاشر الميلادى ، وفقا لمدارس فكرية مختلفة تقول : أن عين الانسان تخرج شعاعا من الضوء يعمل فى اتجاهات مختلفة ليقع على أى شىء فى مساره ، فيرسل صورة هذا الشىء إلى العين مرة أخرى لكن «الحسن بن الهيثم» رفض هذه النظرية قائلا : «إذا كان الضوء الساطع يؤذى العين ويؤلمها فكيف يمكن للعين أن تصنع ضوءاً ساطعاً ؟!..

«وقد توصل ابن الهيثم - فى نظريته العلمية تلك - إلى أن الشعاع العمودى على العين هو أقوى الأشعة على الاطلاق ، وأطلق عليه اسم «الشعاع المركزى» .



Fig.1. The Knee-jet.



Fig.2. The Head-affusion.



Fig.3. Walking barefoot in wet grass.

● العلاج بالمياه فى منتصف القرن التاسع عشر كان السير على الحشائش أو الثلوج بالأقدام العارية موضة للتنزه والعلاج من آلام الأسنان أيضاً .

«أديلارد» الانجليزى .. أول من قدم منهج التفكير الجديد

يؤكد المؤلف أنه كان لنظرية «الحسن بن الهيثم» تأثير غير عادى فى الرواد من العلماء الغربيين مثل «روجر بيكون» و«جون بيكام» - أسقف كانتربرى - والعالم والقس البولندى «ويتلو Witlo» على وجه الخصوص والذى عرف عن طريقة بياجيو دا بارما نظرية ابن الهيثم .

حقيقة واقعة

أما الفصل الرابع من الكتاب ، فلعل أبرز ما فيه اشارة المؤلف لتلك الطفرة العلمية التى حدثت بسبب اكتشاف «آلة الطباعة» .. التى غيرت النظرة الكلية المتخلفة للمجتمع الأوروبى ، تلك النظرة التى كانت توفر انجازات الماضى توفيراً يدعو إلى السخرية ، فجعلته ينظر للحياة نظرة متطلعة إلى التقدم ، كان ذلك - بطبيعة الحال - نتيجة لما نشرته وسائل الاعلام عن الأخلاق البروتستانتية التى تمجد فضيلة العمل الجاد ، وتحث وتشجع على النجاح المادى . ومادام الحصول على المعرفة ميسورا من خلال الكتاب ،

فقد انتهى عصر السلطة المطلقة التى لم تكن تسمح بأن يحاسبها كائن من كان .

يضيف المؤلف : لقد أتاحت وسائل النشر للمتخصصين إمكانية تبادل الأفكار والمعلومات مع نظرائهم ، وعملوا على تقويه إنتاجهم الفكرى من خلال مجموعة وفيرة من المصادر . وبدأ الباحثون يتبادلون المراسلات بلغة تخصصاتهم العلمية ، مما فرض عليهم الحرص على الدقة فى التجربة .

كما فتحت الطباعة الطريق أمام كل من يستطيع قراءة الكلمة المطبوعة لكى يشارك لأول مرة فى المعرفة الجماعية للعالم .

منطقى إلى ما لا نهاية

تحت هذا العنوان يجىء الفصل الخامس من الكتاب فيذكر أنه طرحت النتائج التى توصل إليها «تايكو براها» أهم الأسئلة التى أثيرت فى ذلك الوقت ، «فإذا كانت الأفلاك البللورية لا تبقى على الكواكب فى مداراتها فلماذا لا تسقط هذه الكواكب إذن ؟. وإذا كانت تلك الكواكب رهن أفلاكها ، فما الوسط الفلكى الذى تتحرك فيه ؟» .

ثم جاء شاب يدعى «جاليليو جاليلى» الذى ظل طوال ثمانية عشر عاما يبحث عن إجابة لذلك السؤال الذى طرحه «تايكو براها» من قبل . وكان جاليليو يعتقد أن سقوط الأجسام وانطلاق المقذوفات خاضعان لقوانين تحدد سلوكها وأنها قوانين تصدق على الأرض مثلما تصدق على أحداث السماء . وقد أحدث جاليليو ثورة ثقافية عندما دعا العلماء للاستغناء عن «ماهيات» الموجودات التى قال بها أرسطو ، وكانت وجهة نظر جاليليو فى هذه القضية أن الوسيلة الوحيدة لمعرفة ما يحدث من ظواهر كونية هى الملاحظة والتجربة ... وهكذا استطاع جاليليو تفسير السلوك الخاص بالأجسام الساقطة ، والذى كان يمثل المشكلة التى لم يستطع «كوبر ينكوس» التوصل إلى حلها وهى : لماذا تنحرف الأجسام الساقطة إلى الأرض نحو الغرب بالنسبة لنقطة بداية انطلاقها ، فوق أرض تدور حول نفسها ؟

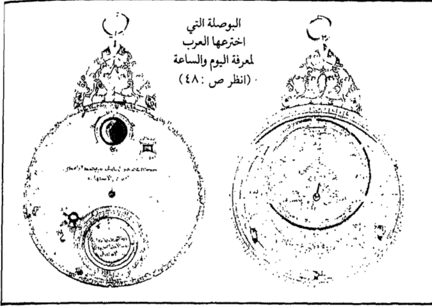
لقد برهن جاليليو أن كل شىء على الأرض يدور أيضاً ، على دوران الأرض حول نفسها ..

أسس الرياضيات

ثم انتقل الكتاب بعد ذلك إلى الحديث عن «نيوتن» وكتابه المعروف «أسس الرياضيات» الذى شرح فيه كيفية استخدام الحسابات فى استخراج كتل الكواكب من حركتها المدارية . وبين أن عدم الانتظام فى مسار القمر يرجع إلى عملية جذبة بواسطة الشمس مما يتسبب فى حدوث ظاهرة المد والجزر ويجعل النجوم المذنبة جزءاً من النظام الشمسى بمدارات محسوبة كما يجعل الأرض تميل على محورها بمقدار (٦٦١/٢) درجة على مستوى مدارها .

وهكذا قدم العالم «اسحق نيوتن» للبشرية الوسيلة التى تستطيع بها تحليل كل سلوك كوكبى فى هذا الكون ، عندما أثبت «أن كل جسم ينجذب إلى جسم آخر بواسطة قوة متناسبة طرديا مع ناتج كتلتها ، وعكسيا مع مربع المسافة بينها» .

وبهذا يكون نيوتن قد حطم بنظريته «نظرية الجاذبية الكونية» صورة العالم فى العصور الوسطى التى كانت قائمة على أنه «هيكل» تحركه قوى غير منظورة .



● البوصلة التى اخترعها العرب لمعرفة اليوم والساعة .



● أحد الفصول الدراسية الأولى فى جامعة بولونيا نشأ مقعد الأستاذية فى الجامعات منذ ذلك الوقت من القرن الثالث عشر .

الحسن بن الهيثم .. رائد علم البصريات

آلة الطباعة غيرت مفهوم المجتمع الاوربى

مسابقة « العلم » .. فى كتابة قصص الخيال العلمى

جوائز عينيه ونقدية .. للفائزين العشرة الأوائل

ساعتان « البا » وجهاز كاسيت و ٥ أجهزة راديو جيب من شركة العربى

٣٧٥ جنيهاً من الكاتب الأديب رؤوف وصفى

تنظم مجلة العلم مسابقة بين قرائها فى كتابة قصص الخيال العلمى تشجيعاً للشباب على ارتياد هذا المجال وتفجير ملكات الإبداع فى هذا المجال النادر من الكتابة ، ولحث أبنائنا على توسيع مداركهم والتزود بالثقافة العلمية باعتبارها الأساس لنهضة الأمم ورقيها .

وقد أبدت مجموعة من الشركات الرائدة والأفراد المهتمين بالثقافة العالمية استعدادها لتقديم الجوائز والهدايا للقراء الفائزين .

● شروط المسابقة :

- ألا تقل سن المتسابق عن ١٨ سنة ولا تزيد ٢٨ عاماً .
- ألا تكون القصة المقدمة قد سبق نشرها أو الدخول بها فى مسابقات أخرى .
- أن تكون الفكرة مبتكرة .. والأسلوب راق .. مع الالتزام بقواعد اللغة العربية الفصحي .
- أن تكون القصة مكتوبة على الآلة الكاتبة من أصل وثلاث صور .
- آخر موعد لتقديم الأعمال .. نهاية مارس ١٩٩٥م .



رؤف وصفى

هدايا قيمة من شركة نفرتارى لمستحضرات التجميل

هؤلاء .. بادروا

بادرت بعض الشركات الرائدة والأفراد بالتبرع لتقديم الهدايا للفائزين وهى :

- ٣٧٥ جنيها من رؤوف وصفى كاتب الخيال العلمى بمجلة العلم منها ١٥٠ جنيها للفائز الأول و ١٠٠ جنيه للفائز الثانى و ٧٥ جنيها للثالث و ٥٠ للرابع .
- ساعتان « ألبا » إحداهما رجالى والأخرى حريمى وجهاز كاسيت العربى « موديل ٧٠٠ » وخمسة أجهزة راديو جيت من شركة العربى للتجارة والصناعة .
- مجموعة هدايا قيمة من منتجات شركة نفرتارى لمستحضرات التجميل « سباركل » .

والباب مفتوح أمام جميع الشركات والهيئات والأفراد المهتمين بالثقافة العلمية لتقديم الجوائز للفائزين .

الباب مفتوح أمام الجميع لتقديم الجوائز .. تشجيعاً للشباب

حقاً ، كم هى رائعة ومخيفة أيضا هذه (الفطريات) فهى فى كل شبر من أرض كوكبنا ، وفى مائه وهوائه .

دعونا نذكر تلك الحادثة التى وقعت فصولها فى إنجلترا خلال عام ١٩٦٠ فقد وردت إلى معامل العلماء أنباء عن أوبئة تسممية خطيرة تفشت بين قطعان الدجاج الرومى . وفى غضون أسبوع واحد صرع الوباء ما يزيد على مائة ألـف رأس من الرومـى الداجن . والحق أن الباحثين لم يكونوا أبدا غافلين فقد شرعوا على الفور فى البحث عن العدو المراوغ ، حتى جاء اليوم الذى قبض فيــه عليــه إذ برهنت دراساتهم على أن السر يكمن فى علائق الدجاج الملوثة بسموم فطرية من نوع الافلاتوكسيـن (AFLATOXIN) وهـى سموم ناقعات ، تفرزها أنواع رقيقة رهيفة من الفطر .



اللحوم عرضه للتلوث بالأفلاتوكسينات

.. ويالهـــا مـن ســـموم قاتـــلات !!

الافـرازات الفطـرية .. تودى بحياة الإنسان والحيوان !!

اللحـم والبيـض واللـبن .. أكـثر الأغـذية تسـمماً !!

د . فوزى عبدالقادر الفيشاوى

ففى قضايا أوبئة عام ١٩٦١ ، التى اجتاحت بقسوة مزارع الدجاج والخنازير والبط والابقار ، كانت الافلاتوكسينات هى المتهم الاوحد وفى أوبئة أعوام ١٩٧١ ، ١٩٧٢ وما تلاها التى عصفت بآلاف البشر فى كينيا وأوغندا وتايلاند وموزمبيق ، كان المتهم فيها نفس السم الفطرى وهو أيضاً كان من وراء أحداث نوفمبر وديسمبر ١٩٧٤ المأساوية ، التى عمت ١٥٠ قرية هندية وأودت بحياة العشرات كما خلفت وراءها مئات الاصابات الكبدية ومنذ وقت قصير ، جاءت أنباء من أعماق القارة السوداء ، عن آلاف الإصابات بسرطان الكبد ، بسبب ما يأكله الآكلون من أغذية ملوثة بالافلاتوكسينات .

علاقة ثلاثية

يتساءل الكثيرون عن تلك الفطريات المفرزة للافلاتوكسينات ، ما هى ؟ وكيف يتسنى لها ذلك ؟ لقــد أصبــح واضحـــاً الآن أن الافلاتوكسينـات ، ما هى إلا نواتـج عمليـات التمثيل الغذائى الثانوية للفطريات ، التى يتسبب عنهـا ضرر للانسان والحيوان . ولقد برهـن الباحثـون علـى أن افـراز تلك السمـوم ، يعد محصلة لعلاقة ثلاثيـة بين الفطـر ، وعنـاصر الغذاء ، والظروف البيئية . ومعنـى ذلك ، أن لبعض الفطريات ـ دون سواها ـ القدرة علـى افراز السم ، مثل فطر « أسبيرجلاس فلافاس » ASPERGILLUS FLARUS ،وكـــذلك « أسبيرجنـــلاس بارسيتـــــكس» ASPERGILLUS PARASITICUS نعم ، هذه الفطريــات من أشهــر المفــرزات للافلاتوكسين ، أقصد عائلة الافلاتوكسينـات . فالناظر الى خارطة الافلاتوكسينات التى كانت يوما جرداء ، يجد عليها ما يزيد على ستة عشر اسمـاً لامعـاً مثل : ب$_1$ ، ب$_2$ ، ج$_1$ ، ج$_2$ ، م$_1$ ، م$_2$ .... الخ .. أسماء يحسبها البعض بلا معنى ولكن لكل منها اليوم كساء بلحم كيميائى باهر ، كان على العلم أن يقطع شوطا طويلا قبل أن يحل أسراره . مرة أخـرى ، نعـود الـــى مثلث الافلاتوكسين وننظر فى ضلعه الثانى ، أعنـى عناصر الغذاء التى تلائم افراز السم وانتاجه ، فنجد أن الطعام كله من بروتينى ونشوى ودهنى ، يصلح أن يكون بيئة طيبة لافراز السم ، فقد عثر عليه فى شرائح اللحم وفى الحليب ، كما كشف عنه فى البذور الزيتية كفول الصويا والفول السودانى ، وكذلك وجد فى أنواع الحبوب ، وفى الـخضر والفاكهـة أما عن الظروف البيئيـــة المناسبة لانتـاج السم ، فقـد وجد أن درجـات

الحرارة (٢٤ ـ ٣٠° م) هى أنسبهـا ، أمـا الرطوبة النسبية الجيدة فهـى ٨٠ ـ ٩٠٪ ، ويفضل أن تكون رطوبة الغذاء (١٣ ـ ١٨٪) فاذا توافرت هذه الظروف ، انتعش الفطر ، وبدأ فى افراز سمومه القاتلة . ولكن ما هى الآلية التى تمكن لهذه السموم من تلويث طعامنا ؟

طريقـــان

لدى الباحثين ـ اليوم ـ فكرة جيدة عن الاساليب الملتوية التى تسلكها الافلاتوكسينات الى طعامنا فالطعام يصاب بالضرر ، اذا ما تعرض لهجوم فطرى تقوده الأنواع المفرزة ، تحت ظروف البيئة من حرارة ورطوبة وحموضة مناسبة . وهذا هو طريق التلوث المباشر ، والذى يمكن للمستهلك الواعى الحصيف كشفه ، بما أوتى من قدرة على تمييز الطعوم المتغيرة والروائح العفنة . على أن العلماء وجدوا ، أن خلو الطعام من العفن لا يعنى ـ فى كل الأحوال ـ خلوه من السم ، كما أن وجود الفطر ، لا يستلزم بالضرورة وجود السم . ما معنى هذا ؟ المعنى أن هذه العلاقة ليست خطية دائماً ، فهى لا تكون خطية إلا فى فترة معينة من حياة الفطر المفرز ، وهى الفترة التى يتفق فيها وجود الفطر مع وجود سمومه ، أما حينما تنتهى دورة حياة الفطر ويختفى من الطعام ، فان سمومه لا تختفى معه ، بل تظل باقية فيه ، لتسبب للآكليـن الضرر . هذا إذن هو الطريق المباشر ، وهناك أيضاً طريق غير مباشر تسلكه الافلاتوكسينات ، حينما تصيب منتجاتنا الغذائية حيوانية الأصل ، مثل اللحم والبيض واللبن وغيرها . فهى ـ فى العادة ـ لا تصاب مباشرة بالفطريات المفرزة ، ولكنها تصاب بالسم ، كنتيجة لتغذية الحيوان على علائق ملوثة بالفطر وسمومه .

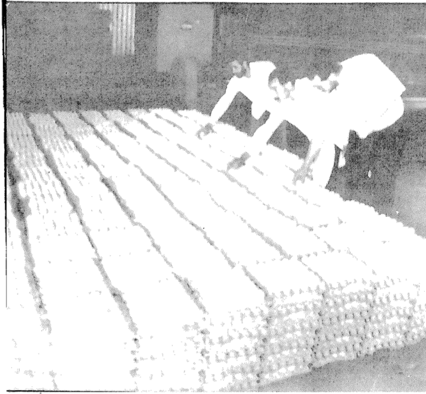
وهكذا ينتقل السم من العليقة إلـى جسم الحيوان ، وإلى منتجاته . واننا نقرأ فى دراسة هامة ، أن كمية المفرز من السم فى كل من (اللبن والبول والروث) تعادل نحو ١٥٪ من الكمية الاصلية التى أخذت من العليقة ، ومعنى ذلك أن ٨٥٪ من كمية السم تحتجز فى أعضاء الحيوان وخاصة فى الكبد . وهنا لا بد أن نتساءل عن حدود الضرر .

أسرار وأضرار

ثمة حقائق مثيرة عن الافلاتوكسينات عرفنا بمقتضاها أن الطعام الملوث بمستويات عالية من السم يتسبب فى اصابة الآكلين بأضرار حادة عاجلة ، تتمثل فى اسهال مدمم ، مع تقلصات عضلية ، ورعشة وقىء ، ويعقب ذلك انهيار كامل فى القوى ، ثم يقع المصاب فى سبات يفضى به الى الموت . ولعل من أوضح الامثلة على تلك الحالة ، ما حدث لقطعان الدجاج الرومى حينما هلك منها مائة ألف أو يزيد ، وكان السبب عليقة من كسب الفول السودانى ملوثة بتركيز عال من الافلاتوكسين ، وصل الى ١٠ ملليجرام/كيلو جرام .

غير أن واجب الصراحة التامة يقتضى أن نقول بأن الحالات الحادة تعد قليلة الحدوث مقارنة بحالات التسمم المزمن . وهو التسمم الذى يعترى الآكلين ، عند تناولهم أطعمة ملوثة بتركيزات ضئيلة جدا . وهنا يشكو المصاب من ضعف عام وكلال ، كما يعانـى من حدوث اضطراب فى عمليات التمثيل الغذائى ، وفى نفس الوقت ، تتعرض خلايا كبده لتغيرات فى مادتها الوراثية ، وحدوث اختلال فى وظائفها . وبالفعل فقد أثبت الباحثون أن للافلاتوكسينات قدرة هائلة على التأثير فى عملية بناء الاحماض النووية بالخلية ، كما تؤثر على وظائفها ، وتزيد بالتبعية من حدوث الطفرات الوراثية الضارة .

وهكذا فالافلاتوكسينات هى مواد مطفرة ومسرطنة أيضا .. فعلى الفئران والجرذان والارانب أجريت آلاف التجارب ، أثبتت بما لا يدع مجالا للشك ، أنها مسبب رئيسى لحدوث سرطان الكبد . وتشير الدراسات الوبائية التى أجريت فى مناطق العالم الاكثر تعرضا للافلاتوكسينات مثل أوغندا وسوازيلانـد ، وتايلاند ، وموزمبيق ، ومناطق افريقيا تحت الصحراوية ، وجنوب شرق آسيا ، إلى نفس النتيجة السابقة ، بشكل مثير للتأمل وللأسى أيضا . ومنذ وقت قصير أشار باحثون طبيون الى دور الافلاتوكسينات فى اصابة اطفال العالم الثالث بالكواشيركور (KWASHIORKOR) وهى الحالة المرضية التى يعزوها الاطباء الى افتقار الاجسام للبروتين بصفـة أساسيـة . فعندهم ، أن لبروتينات بلازما الدم أهمية خاصة فى منع تسرب السائل (المائى) عبر جدران الاوعية الدموية الدقيقة ، إلى الانسجة الاخرى المحيطة . وهكذا فكلما تدنت مستويات تلك البروتينات ، فقدت الاوعية الشعرية قدرتها فى المحافظة على الماء ، وعندئذ يتسرب السائل شيئا فشيئا الى الانسجة المجاورة فتنتفخ . ولهذا تبدو بطون المرضى مكورة بشكل سافر ، وتبدو سيقانهم وأقدامهم متورمة . ونعود فنقول ، إن العلماء كشفوا ـ أخيرا ـ عن علاقة وثيقة بين اصابة المـرء بالكواشيركـور ، واصابتـه بالافلاتوكسينات ، وذلك من خلال اتلافها للكبد ، فيصبح عاجزا عن صنع البروتين .. وهكذا يقل تركيز البروتين فى البلازما . وتظهر الانتفاخات المعروفة . والمدهش أنك تجد خارطة توزيع الكواشيركور ، وخارطة توزيع السرطان الكبدى فى العالم ، هى نفسهـا ـ خارطـة توزيـع الافلاتوكسينات .



.. والبيض أيضاً !!

تقلصات عضلية .. رعشة .. قىء .. ثـم انهيـار تـام

الوقاية تبقى دائما هى الخيار الافضل .

ولكن ، هل يمكن حقا الاتقاء من شرور الفطريات المشاغبة ، التى تفرز فى طعامنا سمومها القاتلة ؟ ذلك سؤال معقد الى حد كبير ، فهذه الكائنات الرهيفة ، ما زالت تبدى قوة احتمال وسعة حيلة خارقة للعادة ، وذلك بفضل ما وهبها الله عز وجل من نظم انزيمية متنوعة ، وكذلك بفضل الخلل الذى أحدثه الانسان - مؤخرا - فى البيئة . ولا تندهش ، فقد ساهم التلوث الاشعاعى ، والتوسع غير المنضبط فى استخدامات البتروكيماويات ، فى تحويل سلالات فطرية ، كانت من قبل مسالمة إلى سلالات مشاغبة مفرزة للافلاتوكسينات . وهكذا غدا العدو أصلب عودا وأقوى شكيمة ، وصارت وسائل الوقاية من أخطاره أبعد منالا ، وخاصة فى بلاد العالم النامى الفقيرة . فقد اتضح للباحثين أن عملية تلوث الغذاء بالسم عملية تراكمية معقدة ، تبدأ من لحظة وجود النبات فى الحقل وتستمر أثناء عمليات الجمع والحصاد ، خاصة عند زيادة التكسر والتهشم وكلما تأخر تجفيف البذور قبل تخزينها . ويسوء الحال ، كلما كان التخزين بصورة غير صحية ، تشجع النمو الفطرى ، وافراز المزيد من السموم . إنها سلسلة طويلة متصلة تساهم كل حلقة منها بدور فى احداث الضرر . ومن ثم فكل حلقة تستلزم اجراءات وقائية خاصة وسريعة ومكلفة . وهذا بيت القصيد ، فاذا كانت اقتصاديات الدول الغنية تقوى على تحمل أعباء الوقاية طوال مراحل انتاج الغذاء وتداوله ، فان الدول الفقيرة لا يمكنها بأى حال تحمل تبعات الوقاية . واذن فلن تجد هذه الدول أمامها غير طعام ملوث بالسم ، ولابد لهم من البحث عن وسيلة رخيصة لمحاولة ازالة التلوث ، أو تخفيف حدته ، أو ابطال مفعوله بقدر المستطاع . وهى اجراءات (علاجية) لا (وقائية) نذكر منها : عمليات تنظيف البذور وغربلتها وفرزها .. أعنى عمليات ازالة البذور متغيرة اللون ، والبذور المصابة بالفطريات والحشرات لما تحويه من سموم خفية بداخلها .

وثمة اجراءات علاجية يقول بها خبراء تكنولوجيا الاغذية ، مثل معاملة زيت البذور الملوثة بواسطة الصودا الكاوية وتراب التبييض ، خلال مراحل تنقية الزيت وتكريره ، مما يضمن تخليص الزيت الناتج من الافلاتوكسينات ، بصورة مدهشة . وهناك أيضا عمليات التحميض والطبخ والشوى والخبيز والتجفيف وغيرها من المعاملات التصنيعية . وهى وإن كانت فعالة إلى حد كبير ، إلا أنها لا تضمن القضاء الكامل على السموم . وغير هذه الطرق ، اقترح الباحثون طرقا أخرى كيميائية تقتضي معاملة الحبوب والبذور الملوثة بمركبات مثل الامونيا أو غاز الاوزون أو مادة



.. وكذلك اللبن !

فقراء العالم .. فى مقدمة الضحايا ..!!

هيبوكلوريت الصوديوم أو غير ذلك كثير .. وهناك طرق اخرى بيولوجية ما زالت تحت التجريب ، علها تزيد رقعة الأمل الذى يحلم به فقراء العالم ، وهم يصارعون من أجل البقاء .

خطر كبير

يعتقد كثير من الباحثين أن السموم الفطرية ، سوف تشكل - فى المستقبل القريب - أحد أهم مصادر الخطر ، التى تهدد صحة الانسان والحيوان ، فى كثير من دول العالم وتؤكد أحدث الدراسات العلمية أن هناك تواجدا مقلقا لهذه السموم فى طعامنا ، خاصة فى أنواع معينة من البذور والحبوب والنقل . ولكن المدهش ، أن ما تمتلكه مراكز البحوث والجامعات فى عالمنا العربى ، من أجهزة للكشف عن هذه السموم يصيب المرء بصدمة .. ففى أحدث معاملنا البحثية ، لا تتجاوز قدرة أجهزة الكشف المتاحة ، عددا من السموم الفطرية بمثل عدد أصابع اليدين ، هذا فى الوقت الذى نعلم فيه أن هناك نحو ٣٥٠ سما منها .

الإشعاعات والكيماويات حولت الفطريات المسالمة إلى مشاغبة !!

إنها حقائق مزعجة ، ولكنها مع هذا صحيحة على نحو قاطع ، واذن فقد وجب علينا أن نقول إنه لا مخرج لنا من هذه الدائرة الجهنمية المقلقة ، إلا بتزويد أجهزة الرقابة المعنية ، بأحدث أجهزة التحليل ، لاحكام رقابتنا على ما نستورده من غذاء ، وكذلك للمحافظة على ما ننتجه فى بلادنا ، طوال مراحل الانتاج والنقل والتخزين والتسويق .

ولا مخرج لنا من دائرة القلق المفزعة إلا باشاعة الوعى والعلم والثقافة ، بأخطار هذه السموم ، بين الناس ، وتبصيرهم بكل حلقات السلسلة التى تتسلل من خلالها إلى طعامنا ، وتعريفهم بجوانب الضعف والقوة فيها ، والسبيل الامثل لكسرها . وهكذا يظل الوعى والعلم والثقافة ، جدار الامان الاول لمواجهة الاخطار ، ذاك أن همم الناس ، لا يمكن أن تنهض لمعالجة ما تجهل !

المراجع

1. Barnes, J.M. Aflatoxin as a health hazard, Appl. Bacteriology, 33, 1970.
2. Bullerman, L.B. Significance of mycotoxins to food safety and human health J. Food Prot. 42 : 65, 1979.
3. Bulter, W.H. and Wagon, C.N. Mycotoxins in foodstuffs. M.I.T. Press, Cambrdige, Massachusetts, USA, 1965.
4. Christensen, C.M., and Kaufmann, H.H. Deterioration of stored grains by fungi-Ann. Rev. Phytophathol. 3:69, 1965.
5. Goldblatt, L.A. Aflatoxins — Scientific background, control implications. Academic Press, New York, London, 1969.
6. Hesseltine, C.W., O.L. Shotwell, J.J. Ellis and R.D. Stubblefield. Aflatoxin formation by Aspergillus flavus. Bacteriol. Rev. 30:795, 1966.
7. Kraybill, H.F. and M.B. Shimkin. Carcinogenesis related to foods contaminated by processing and fungal metabolities. Adv. Cancer Res. 8:191, 1964.
8. Lee, L.S., A.F. Cuculla, and L.A. Goldblatt. Appearance and Aflatoxin content of raw and dry roasted peanut kernels. Food Technol., 22:1131, 1968.
9. Mateles, R.I. and Wogan, G.N. Aflatoxins. Acad. New York, 1967.
10. Rodricks, J.V. Mycotoxins and Other Fungal Related Food Problems. Am. Chem. Soc. : Washington, D.C., 1976.
11. Smith, J.E. and Moss, M.O. Mycotoxins : mation, Analysis and Significance. New York, John Wiley and Sons, 1985.
12. Wogan, G.N., Aflatoxin risks and control measures. Fed. Proc., 27, 932, 1968.

الكلور يسبب السرطان .. إذا كان تركيزه عالياً !!

المواسير المصنوعة من الرصـاص والنحـاس .. أكثر خطورة !!

ضمان توافر مصدر جيد وآمن لمياه الشرب يعتبر احد المتطلبات الاساسية للصحة السليمة ويلزم ذلك أن تكون المياه خالية من الطفيليات والكائنات الدقيقة مثل البكتيريا من خلال التأكد من توافر مصدر جيد ومرور الماء خلال مراحل مناسبة للتعقيم . ومن المعروف أن من صفات الماء انه مذيب عالمى لقدرته على اذابة بعض المواد حتى عند الحصول على مياه من مصدر غير ملوث لأنه يحتوى عادة على العديد من المواد الكيمائية العضوية وغير العضوية المذابة وبتركيزات منخفضة اضافة الى ذلك فانه توجد بعض العناصر الطبيعية مثل العناصر المعدنية والغازات المذابة فى الماء والتى تعطيه خصائص المذاق العذب . ثم أن وجود عناصر كيميائية اخرى فى مياه الشرب تؤدى الى امكانية حدوث اثار صحية جانبية ضارة وتتواجد هذه الملوثات الكيميائية عن طريق ثلاثة مصادر رئيسية :

١ ـ مصدر المياه

٢ ـ وسائل المعالجة

من خلال الانابيب الناقلة للمياه من المصدر

اما عن مصدر المياه فانها تحتوى على مواد كيميائية موجـودة طبيعيـا مثل الصوديـوم والزرنيخ والزئبق كما تحتوى ايضا على مواد مشعة طبيعية مثل اليورانيوم والرادون وملوثات كيميائية من صنع الانسان مثل المبيدات الحشرية وهذه المواد الكيمائية يمكنها الوصول الى مصادر المياه عن طريق الامطار او المياه الجوفية من خلال مرورها فى طبقات التربة والصخور .

بعض المواد الكيميائية مثل الكلور عادة ما تضاف الى المياه لقتل الكائنات الدقيقة مثل البكتيريا والفيروسات ونتيجة لذلك فانه قد ينتج عنه مواد كيميائية اخرى ضارة بالصحة مثل



بقلم
محمد عبد الرحمن سلامة
الاستاذ بهيئة الطاقة الذرية

ثلاثى هالى الميثان (THMS) خلال عملية المعالجة بالكلور فى محطات تنقية المياه ، اضافة الى ذلك فان مواد اخرى مثل الرصاص والنحاس يمكن أن تكون مصدراً اخر للتلوث وتأتى من المواد المصنوع منها الانابيب الناقلة للمياه .

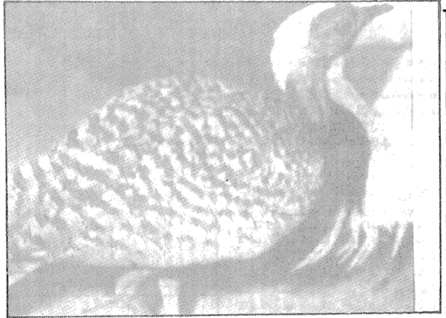
ثم أن وجود تركيزات كبيرة من بعض المواد الكيميائية غير عضوية فى مياه الشرب ثبت أن له اثارا صحية ضارة ولقد وضعت منظمة الصحة العالمية (WHO)توصيات بخصوص النسب الآمنة للمعادن الثقيلة مثل الزرنيخ والكروميوم والرصاص ليس فقط بالنسبة للاستخدام الآمن لمياه الشرب ولكن ايضا بالنسبة للغذاء .ولقد وجد أن الزرنيخ يكون ساما اذا تم تناوله بجرعات عالية ولكن ثبت حديثا ايضا انه يسبب أنواعاً معينة من السرطان ، وبالنسبة للكادميوم معدن سام واسع الانتشار ويوجد عادة بكميات ضئيلة فى الغذاء اما الكروميوم فيوجد فى البيئة فى صورتين كروميوم ثلاثى التكافؤ وكروميوم سداسى التكافؤ والكروميوم ثلاثى التكافؤ هو الشائع ليس ساماً وعلى العكس فهو عنصر اساسى ومفيد لحياة الانسان ولكن الكروميوم سداسى التكافؤ فله قصة اخرى فقد صنفته الوكالة الدولية لبحوث السرطان (EARC) كمـادة سرطانية ولضمان توافر متطلبات الامان فانه من الافضل اعتبار كل صور الكروميوم فى مياه الشرب سامة اما عن معدن الرصاص فانه يندر وجوده فى الماء الطبيعى ، وانه احد المواد التى تاتى غالبا من مواسير المياه المستخدمة لنقل المياه للمنازل فتذوب نسبة منه فى المياه إما من المواسير الموجودة فى المنازل القديمة أو من لحامات الرصاص المستخدمة فى لحام المواسير المصنعة من النحاس ويعتبر الرصاص من المواد السامة للجهاز العصبى . ويتعرض الاطفال لشدة حساسيتهم لهذا التاثير السام على المدى الطويل لتركيزات ضئيلة من معدن الرصاص ويمكن أن تسبب لهم آثاراً جانبية على النمو العقلى وكذلك الزئبق فيوجد فى صورة ميثيل الزئبق العضوى والذى يعتبر ساماً بدرجة كبيرة والذى يوثر اساسا على الجهاز العصبى الرئيسى للانسان .

اما بالنسبة لعنصر الفلور فانه يعتبر حالة خاصة ويوجد طبيعيا فى المياه الجوفية ولكن فى بعض الاحيان يضاف الى المياه لتحسين صحة الاسنان وتواجد الفلور بتركيزات كبيرة فى مياه الشرب يمكن أن يسبب فلوره للاسنان والعظام فى اجزاء مختلفة من الجسم أى (جعل العظام والاسنان هشة) وتواجده بتركيزات منخفضة يؤمن الحماية لصحة الاسنان ويقلل من حدوث تاكل الاسنان .

وفى الوقت الحاضر فقد ركز العلماء على انواع اخرى من المواد الكيميائية كملوثات امكن الكشف عنها فى مصادر مياه الشرب مثل الكيماويات العضوية والتى يعتبر بعضها ملوثات وتوجد عادة فى تركيزات منخفضة فى الانهار والبحيرات وبعضها يتكون بتاثير المـواد الكيميائية المستخدمة لمعالجة المياه لجعلها صالحة للشرب . ولانه يتم فى الوقت الحاضر استخدام كمية كبيرة من المبيدات فى مجال الزراعة فان الانهار والبحيرات يوجد حولها عدد من المناطق الزراعية الكثيفة والتى تحاول أن تجتذب هذه المواد الكيميائية من خلال عمليات الرى بالاضافة الى أن بعض الكيماويات الصناعية الاخرى تجد طريقها فى الميـاه السطحية أو الجوفية .

أن بعض الكيماويات فى مياه الشرب يمكن أن تكون بعض النواتج نتيجة اضافة الكلور الى الماء وهى العملية المستخدمة اساسا لتطهير المياه لقتل البكتيريا والكائنات الدقيقة غالبا ما تكون هذه المركبات الكيميائية المتواجدة هى ثلاثى هالى ميثان (THMS) والذى يعرف بالكلوروفورم . ويعتبر الكلوروفورم مادة سرطانية عند التركيزات العالية

إعـــداد :
سهام يونس



● طائر الحبارى

حماية الغزال العربى والحبارى !

قامت الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها فى المملكة العربية السعودية بوضع برامج علمية لزيادة أعداد المها العربى (الغزال) وطيور الحبارى وحمايتها من الانقراض .

إحتفظت الهيئة ب « ١٥١ » رأسا من المها العربى .. ومن خلال الابحاث الخاصة بالوراثة تم إستخدام أسلوب الموجات فوق الصوتية (السونار) لمتابعة نمو أجنتها .

وفى مجال بحوث الامراض أوضحت النتائج خلو أفراد الجيل الثالث للغزال العربى من مرض الدرن .

يهدف البرنامج أيضا الى تحسين الصفات الوراثية لقطيع الوعول (ذكور الغزال) حيث إرتفعت نسبة الخصوبة بينها إلى ١٦٠٪ .. وفى العام الماضى تم تهجين أفراد القطيع بدماء جديدة .

أما طيور الحبارى فالبرنامج الاستراتيجى لحمايتها يهدف الى الاكثار منها داخل محمية مغلقة لاعادة توطينها .

وقد تم توفير أماكن خاصة لاقفاص التكاثر وحجرات التعقيم والحضانات والفقس وتربية الصغار .

بلغ عدد البيض المنتج ٤٩٧ بيضة منها ٢٨٩ للحبارى الاسيوى و ٢٠٨ للحبارى الافريقى ..

وبلغ معدل الاخصاب ٩٦,٣٪ بزيادة ١٤٪ عن العام السابق .. كما زاد إنتاج الفراخ بنسبة ١٨٢٪ .

ساعة للانقاذ من الازمات القلبية

أنتجت إحدى الشركات العالمية ساعة يد مزودة بجهاز خاص لمراقبة الأزمات القلبية الناتجة عن الحالات النفسية كالخوف والقلق والمجهود العضلى الخارق .

والساعة يرتديها مالكها يوميا .. وعند تعرضه لأى أزمات قلبية ترسل ضوءاً ساطعاً مع صوت جرس خفيف يزداد حدته مع طول مدة الألم وتأخير إنقاذه .

وقد صنعت الساعة من أجل الشباب الذين تفاجئهم النوبات القلبية أثناء التدريبات الرياضية الشاقة ، أو نتيجة ضغوط الحياة .

حضانة للمبتسرين حتى نصف كيلو

طورت أحدى الشركات الالمانية حضانة جديدة للأطفال المبتسرين «ناقصى النمو» الذين لا يزيد وزنهم عن ٥٠٠ جرام لامدادهم بالاكسجين اللازم لانقاذ حياتهم بدقة متناهية .

يوجد بالحضانة الجديدة أجهزة خاصة تقيس نبضات القلب وضغط الدم ودرجات الحرارة .. وتتولى تسجيل كافة البيانات على شاشة ملحقة بالحضانة لمدة ساعة متواصلة .

وبتخزين هذه المعلومات يمكن إنقاذ الطفل فى حالة تعرضه لمكروه .

●●●

الألوان .. دواء لكل الأمراض

أكد العالم البريطانى « ثيو جيمبل » أن الامراض النفسية والعضوية يمكن علاجها بواسطة تغيير الالوان فى المنزل أو المكتب .

أوضح الدكتور جيمبل أن الدراسات التى قام بها منذ الستينات كشفت ان اللون الاحمر يعالج الاكتئاب والكسل وضغط الدم المنخفض ويفتح الشهية لذلك بدأ أصحاب مطاعم الوجبات السريعة طلاءها باللون الاحمر لمساعدة الزبائن على سرعة الاكل والحركة .

أما اللون البرتقالى فهو يفتح الشهية لذلك يفضل إستخدامه فى حجرات الطعام المنزلية .

واللون الاصفر ... يعالج أمراض الجهازين الهضمى والعصبى ويزيد ثقة الانسان فى نفسه ، كما ثبتت فعاليته فى تقوية جهاز المناعة وزيادة نسبة الكالسيوم عند كبار السن .

اللون الاخضر يفيد فى علاج أمراض القلب لانه يحقق الشعور بالاتزان والهدوء لذا يستخدم فى الاماكن شديدة الضوضاء .

وأخيرا .. اللون التركواز (الفيروز) ويعمل على تخفيف الحمى لانه يمنح الشعور بالبرودة ولهذا يستخدم عادة فى المستشفيات .

منزل الأحلام .. بالقطعة

أنتجت إحدى الشركات الامريكية مئات من التصميمات المختلفة لمنزل الأحلام .. حيث يمكن للفرد شراء السقف والممر والحائط حسب الطلب وتجهيز المنزل خلال ثلاثة أو اربعة أشهر على الأكثر .

فكرة منزل الاحلام حازت إعجاب العملاء .. والبعض ينتقون ما يعجبهم من قطع منزلية ويتم تفصيلها لهم حسب الرغبة ثم إرسالها لهم حيث توفر لهم الوقت والمال والجهد .

تتميز منازل الأحلام بتوافر التصميمات المختلفة .. والديكورات العديدة كما أن الشبابيك والابواب والاضاءة تكون مناسبة للتصميم العام للمنزل وتتيح الفرصة للاختيار حسب ذوق كل فرد .

تتراوح تكلفة منزل الاحلام ما بين ٤٠ ألفا إلى ٣٠٠ ألف دولار امريكى .

ويمتاز المنزل بأن الشركة تضمنه لفترة من الزمن ضد الرطوبة والتآكل والسقوط وغيرها من التلفيات التى يمكن ان تحدث به .. كما يمكن فك أجزاء المنزل وإعادة تركيبة فى مكان آخر بعد ذلك .





● نماذج لمنزل الأحلام

دودة لحمايــة القمــح

اكتشف مجموعة من العلماء البريطانين دودة خيطية صغيرة جداً طولها أقل من ٣ ملليمتر تعيش فى الحدائق الخلفية للمنازل تحمل بكتيريا قاتلة تفتك بالرخويات الضارة بالمحاصيل الزراعية وخاصة القمح

تقوم شركة الحيثات الزراعية ببريطانيا بعمليات تكاثر هائلة لهذه الدودة .. ثم يتم وضع الانتاج فى الطين الجاف الذى يخلط بالماء ويرش بعد ذلك على فترات لاستخدامها فيما بعد للمقاومة البيولوجية .

تتميز هذه الدودة بأنها تفتك بالرخويات فقط دون التأثير على الكائنات الأخرى مثلما يحدث عند إستعمال المبيدات الكيميائية التى تقتل ديدان الأرض والخنافس والطيور .

قلاب .. إقتصادى

صممت شركة جيلوم الفرنسية أول صندوق قلاب نصف إسطوانى ومكون من صفيحتين من الصلب (كريسابرو ٥٠٠٠) بسمك ٥ مم تم ثنيها بالضغط فى إتجاه الطول وتم اللحام عند وصلهما حيث يضمن هذا الثنى صلابة القلاب دون الحاجة الى دعامات تقوية أو عوارض طولية أو عرضية .

اكد الخبراء أن هذا الصلب يتحمل الصدمات بأكبر درجة ممكنة ويقاوم التأكل بمقدار ثمانية أضعاف مقاومة الصلب العادى .

يوضع القلاب على شاسيه من صلب « تيل » ثم ثنيه أيضا بالضغط ليأخذ شكل القلاب حيث تعمل الوحدة ككل كما لو كانت زنبرك لا يتغير شكله .. ويمتص الصدمات أسفل السيارة .

أما الباب الخلفى بالقلاب فهو يفتح هيدروليكيا بمجرد انقلاب القلاب تلقائيا .. وهو مزود بأقفال هيدروليكية تحكم غلق القلاب ويسمح الباب بهذا التصميم بتفريغ الحمولة بسهولة جدا حتى ولو كانت كتلا كبيرة الحجم .

وزن القلاب وهو فارغ أقل من وزن القلابات العادية مما يعطى الفرصة لزيادة الحمولة من طن الى ثلاثة أطنان وبالتالى تقل نفقات النقل بنفس النسبة .

شكله الاسطوانى يجعل المواد ترتكز فى وسطه مما يحقق مرونة أكثر فى قيادة السيارة واستهلاك أقل فى الوقود وتقليل هواء الاطارات بنسبة تتراوح من ٢٥ الى ٤٠٪

ميكروبات نباتية .. لزراعة الاراضى الصحراوية

توصل قسم ابحاث البيئة بشركة « كاتساى الكتريك باور » اليابانية إلى طريقة تكنولوجية جديدة لزراعة الاراضى الصحراوية والقاحلة بواسطة ميكروبات عقلية تعيش فى جذور النباتات وتمدها بالنتروجين والفوسفور الضروريين لنموها . أثبتت التجارب أن هذه الميكروبات تساعد على نمو النباتات كما تصلح لتحسين البيئة أو التخضير الصناعى للمناطق الجرداء والشبه صحراوية .

قام قسم البيئة باستخلاص الميكروبات العقلية من شجيرات oyAashabushi وزرعوها فى حبوب نباتات من فصيلة السلط واستخدام الكربون للتثبيت هذه الميكروبات .. وبعد ثلاثة شهور وجد أن الشجيرات التى زرعت فيها الميكروبات نمت بسرعة تزيد ١٥ مرة عن النباتات العادية التى لم يزرع فى حبوبها الميكروبات



شبكة سيارة لا تحتاج للتثبيت

انتجت أحدى الشركات الامريكية شبكة جديدة للسيارة عبارة عن رف متحرك يلتصق تلقائيا بواسطة قوته الماصه على السطح الناعم لاى سيارة أو شاحنة .. ولايحتاج تثبيتها إلى أى معدات أو صواميل أو تثقيب حيث تعتمد فى ذلك على قواعد وأربطة متينة جداً طولها مترين .

غلاف زجاجى .. لجمع عطور الزهور على الأغصان

يقوم فريق علمى من الباحثين بمعهد النباتات بولاية نيوجرسى الامريكية بتجارب لجمع العطور من الزهور وهى على الغصن استنادا إلى رأى علمى .. يؤكد ان الزهرة تحتوى فى العادة على ٦٠ مادة عطرية تأخذ فى التغيير والتلاشى خلال ١٥ ثانية من قطفها .

ويستخدم العلماء فى تجاربهم غلافا زجاجيا رقيقا يحيطون به الزهرة .. ثم يتم سحب الهواء منه بواسطة أنبوبة رفيعة قطرها ٢ مم إلى جهاز آخر يمتص زيوت الزهرة من هذا الهواء . تستمر هذه العملية لمدة ٤ ساعات ، ثم يقوم العلماء بعدها بفحص المكونات المختلفة للعطر الذى حصلوا عليه من خلال الترشيح بمرشحات متنوعة لها سرعات مختلفة ، حتى يتم فصل كل عطر على حدة .. ثم تحلل المكونات لمعرفة تركيبها الكيميائى ..

قام العلماء بجمع حوالى ٢٠٠ نوع من روائح الزهور والثمار وأوراق الشجر .. ويتم التركيز بصفة خاصة على نوع نادر من الزهور ينبت فى نهر السين ونهر الأمازون .

كما يحاول العلماء من خلال تجاربهم التوصل إلى الطريقة التى تتألف فيها الزهور مع الطبيعة .. حيث تقوم كل زهرة بإنتاج عطر خاص بها .. وتؤثر الطبيعة وحالة الجو على الزهرة .. فتعطى عطورا مختلفة ، فمثلا يختلف العطر فى الرياح عنه فى الندى كما أن الضوضاء لها عطر آخر أما عندما تنخفض حرارة الشمس فالزهرة تنتج عطورا مبهجة بدون توقف .

يرى العلماء وصانعو العطور إنهم لو تمكنوا من التعامل مع الزهرة فى مختلف حالاتها فإنه سيمكن الحصول على عطور من الزهرة الواحدة يوازى ما نحصل عليه من آلاف الزهور .

دواء جديد .. للازمات القلبية

توصل عدد من العلماء بمعهد الصحة القومية بأمريكا برئاسة الدكتور ابيستين انهم حاولوا تحسين إنسداد الشرايين حول القلب فقاموا بتوسيع شرايين أصغر تنقل الدم الى القلب بالاضافة إلى تنمية شرايين اخرى لاعادة تدفق الدم العادى الى القلب .

أكد انهم اجروا تجاربهم على مجموعة من الكلاب تم حقن شرايين قلوبهم ببروتين طبيعى إسمه « عامل نمو طبقة الألياف الاساسية » وذلك مرة واحدة فى اليوم .. مما زاد من تدفق الدم بنسبة ٥٠ ٪ أو اكثر فى عضوية سبعة أيام من العلاج بالدواء الجديد .

أبحاث للسيطرة علـى الفشل الكلوى

نجح العلماء الأمريكيون فى إستعمال دواء « تاكسول » لوقف إنتشار مرض « التكييس » الوارثى الذى يؤدى إلى الفشل التدريجى فى الكلى وإصابتها بالدمامل .

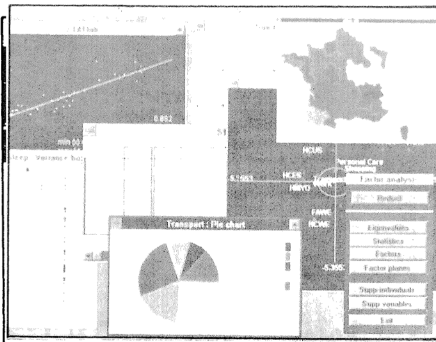
يقول الباحث دافيدوو بمعهد الطب التابع لجامعة كاليفورنيا فى لوس انجلوس أن التاكسول إذا تعاطاه الانسان قد يؤخر أو يلغى الحاجة إلى إجراء عملية زرع الكلى أوغسيل الدم .

ويعتقد دافيد أن العلاج أوقف تقدم المرض لدى فئران التجارب .. ولكنها ظلت مصابة بتلف الكلية الذى يقتلها فى النهاية ، ويفسر الامر بأن التلف قد حدث لان المرض ظهر قبل تجربة التاكسول عليه .. وبسبب الندوب التى حدثت فى الكلى .

يدرس فريق العلماء الآن مدى نجاح العلاج بالتاكسول .

ويذهب الدكتور جارير جرانتهام رئيس مؤسسة أبحاث الكلى إلى أن الدراسة تعد خطوة هامة إلى الامام فى الاتجاه الصحيح .. حيث تم لأول مرة وقف هذا المرض .

المرض يسببه وراثة جينات مشوهة وهى نوع سريع التطور يصيب الأطفال ويؤدى إلى الموت ، ونوع آخر أكثر شيوعاً يصيب الكبار .. ونصف المصابين بالنوع الثانى تقريبايصابون فى النهاية بالفشل الكلوى ويحتاجون إلى زرع كلى أو غسل دم .



ـ جهاز تحليل البيانات بسيطة الاستخدام

جهاز تحليل بيانات .. بالكمبيوتر !!

أنتجت شركة SLP الفرنسية جهاز « ستات لاب » يساعد على تحليل البيانات وإتخاذ القرار وهو يصلح للعمل على عدد من انظمة الكمبيوتر .

ويستطيع غير المتخصصين فى الاحصائيات والطلبة أن يستخدموه بسهولة ويسر دون الحاجة إلى خبرة سابقة .. كما يساعد إخصائى تحليل البيانات على إستخلاص وتحليل البيانات لتحسين التحاليل التى تمت من قبل بواسطة أدوات حسابية وإحصائية تقليدية .

٣ أسباب لندرة الماء على الأرض

أكد تقرير لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو) أن موارد المياه على سطح الأرض محدودة .. والكميات الموجودة ثابتة لا تزيد ولا تنقص ومقدارها ١٤٠٠ مليون كيلو متر مكعب .. وأن ٩٧,٥٪ من هذه المياه مالحة وقلما يستخدمها الانسان .. ونسبة ١,٧٦٪ منها محبوسة فى المنطقتين القطبيتين والمناطق المتجمدة وأنهار الجليد .

وأن ١٣٦ ألف كيلو متر مكعب من المياه العذبة يوجد فى الانهار والبحيرات والسدود والتربة والمستنقعات والغلاف الجوى والكائنات الحية .. أما المخزون المتبقى من المياه فيوجد فى جوف الأرض .

ان كمية الماء المتاح للبشر تقدر بنحو تسعة آلاف كيلو متر مكعب فى السنة .

أثار التقرير الى ان أغلب الامطار خاصة فى المناطق الاستوائية تكون إثناء العواصف الشديدة والرياح الموسمية .. إلا أن كميات كبيرة من الامطار تسقط فوق مناطق غير مأهولة وتضيع الاستفادة منها .

أرجع التقرير ندرة الماء الى عدة أسباب وهى :

وجود أماكن كثيرة جافة بطبيعتها تسقط فيها أمطار قليلة ومتقطعة .. مثل صحراء « أتاكاما » فى امريكا الجنوبية التى لم تسقط فيها الامطار على مدار خمس سنوات .. أما المناطق القاحلة من العالم فالامطار فيها أقل من ٣٠٠ ملليمتر سنويا .

إن النشاط الانسانى وتدهور البيئة نتيجة إزالة الغابات والرعى الجائر يقضى على قدرة التربة على اختزان المياه .

زيادة عدد السكان وزيادة الطلب على المياه لزيادة الصناعة والزراعة .

وأوضح التقرير أنه فى عام ١٩٤٠ كان إجمالى استخدام المياه حوالى ألف كيلو متر مكعب سنويا .. تضاعف هذا الرقم فى عام ١٩٦٠ .. ثم تضاعف مرة أخرى فى ١٩٩٠ وبلغ ٤١٣٠ كيلو متر مكعب سنويا .

توقع التقرير أن يزيد الاستهلاك العالمى للماء بنسبة ٢٠٪ بحلول عام ٢٠٠٠ ليصل إلى ٥١٩٠ كيلو متر مكعب .

الليـــزر .. لتنظيـــف الأثار

بدأت شركة « كولين » الفرنسية المتخصصة فى ترميم المبانى التاريخية بالتعاون مع شركة « بى .أم .إندسترى » لصناعة الليزر ومراكز بحوث الأثار التاريخية فى استخدام الليزر لازالة الرواسب الضوئية من واجهات المبانى والتماثيل الأثرية .

الألات المستخدمة عبارة عن مجموعة متحركه تعمل إلكترونيا ، وجزء يرسل الليزر ، وذراع مزود بمفاصل متعددة تسمح للعامل ان تكون حركاته دقيقة جداً .

الغـذاء .. مشـكلة المشـاكل ..!!

عندما يتزايد عدد السكان فى العالم ، فيجب أن نوفر لهم الغذاء الذى يعتبر مشكلة ثلث سكان العالم اليوم وأمامنا أمثلة واضحة من المجاعات التى تواجه بعض شعوب افريقيا مثل الصومال والسودان ، والتى تهدد سكان العالم الثالث بصفة عامة . أن عشرة الاف مواطن يموتون من الجوع كل يوم فى بعض دول العالم ،*وفى دول أخرى ، نجد النقيض فهناك شعوب تعانى من أمراض التخمة ، أو الموت من الافراط فى تناول الطعام بكميات كبيرة ، أو التخلص من الغذاء الزائد بالقائه فى البحار .

١٠ آلاف من البشر . يموتون يوميا .. بسبب الجوع !!

أن العالم فى حاجة ماسة الى زيادة موارده من الغذاء أكثر مما ينتجه اليوم .. بعض العلماء يقولون ان فى بعض دول العالم ، يمكن زراعة الاراضى بطريقة أفضل مما هى عليه الان لكى تقدم الغذاء الوفير ، ويقولون ايضا ان تلك الشعوب يمكنها استخدام التكنولوجيا والاساليب الحديثة ، التى من شأنها زيادة غلة الارض الزراعية ، وأستصلاح الاراضى القابلة للزراعة فى غضون ال ٥٠ عاما القادمة .

وهذه بعض المقترحات التى يراها العلماء فى هذا الشأن :

الصوبات الزراعية

نستطيع الحصول على الغذاء من الصوبات الزجاجية الطويلة ، وفى هذه الحالة ، لن نكون فى حاجة الى التربية ، ونستطيع استخدام الانابيب التى تقوم بتوصيل الغذاء الى النبات ، وسوف تمده الشمس بالحرارة اللازمة لنضجه على مدار العام ، خصوصا اذا كانت تلك الصوبات الزراعيـة فى الصحــراء ، أو فى الاراضى المرتفعة .

المزارع السمكية

يمكن زراعة الاسماك ، مثل النبات ، كما هو الحال فى المزارع السمكية ، ويتم فيها انشاء الاحواض ، التى يمكن امدادها بزريعة الاسماك ، وتوفير الغذاء لها ، وحصاد الانتاج الوفير فى نهاية الموسم ، ومنسوب المياه فى هذه الاحواض ليس عميقا ، مما يسـ د على تدفئة المياه ، وبالتالى نمو الاسماك بكميات وفيرة ، وبطريقة سريعة ، وسوف يقوم المزارعون بامداد المياه بالاكسجين ، وتقوم الطائرات بالقاء طعام الاسماك فى البحر . ويقول العلماء انه



الأفارقة يموتون جوعاً

ترجمة :

م . هاشم أحمد محمد

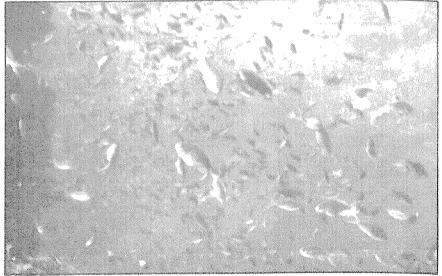
توجد كميات وفيرة فى الوقت الحالى من الاسماك فى المحيط الهندى تكفى لاطعام الهند كلها لمائة عاما قادمة .

وفى البحر المتجمد الجنوبى توجد كميات وفيرة من الاسماك تسمى ب (الكربل) ، من المستحيل استهلاكها جميعها .

واذا نظرنا الى كوكب الارض ، نجد ان المياه تغطى أكثر من ثلثى (٧٠٪) من سطح الكرة الارضية ، ويقدر حجم الماء بحوالى ١٤٠٠ مليون كيلو متر مكعب ، معظمه (٩٦,٥٪) ماء ملح فى المحيطات والبحار . وتوزيع الجزء الباقى (المختزن خارج البحار) على النحو التالى :

مياه أرضية جوفية ٢٣٤٠٠ الف كيلو مترا مكعب (منها ١٠٥٣٠ الف كيلو متر مكعباً ماء عذباً) .

جليد وجمد ٢٤٠٦٠ الف كيلو متراً مكعبا (منها ٢١٦٠٠ الف كيلو متر مكعب فى القارة القطبية الجنوبية) .



البحار غنية بالغذاء .. والمهم حسن الاستغلال

المحيط الهندى يكفى لإطعام الهند ١٠٠ سنة !!

مياه فى البحيرات ١٧٦ الف كيلو متر مكعب (منها ٩١ الف كيلو متر مكعب ماء عذباً) .
مياه مختزنة فى الانهار ٢,١ الف كيلو متر مكعب .
مياه فى الهواء الجوى ٢١,٩ الف كيلو متر مكعب .

ونذكر فى مقابل هذا ان ٤٠٪ من سطح اليابسة أراض جافة تتراوح بين الصحارى الشديدة الجفاف ، والاراضى شبه الجافة أو التى تصحرت بفعل الاستغلال الجائر ، وهى أراض قليلة الانتاج . ونذكر نوبات الجفاف ـ أى شح المطر ـ فى نطاقات واسعة من القارة الافريقية ، وما أحدثته من جديد . وما خلفته من مجاعات شملت أكثر من عشرين دولة افريقية فى عام ١٩٨٤ ـ ١٩٨٥ .

التوتر السياسى

ثم ان نقص الماء العذب فى كثير من مناطق العالم أصبح من اسباب التوتر السياسى بين الدول المجاورة وخاصة الدول التى تشترك فى أحواض المياه الجوفية . والخريطة السياسية لمنطقة الشرق الاوسط نموذج لهذه القضية . والدول التى تشارك فى الانهار الكبرى كدجله والفرات والنيل ، والانهار الصغرى كالاردن ، والليطانى واليرموك ، يقع بينها التوتر السياسى بسبب التنازع على موارد المياه . ومن أسف ان العالم لم يدرج بعد هذه القضية ضمن قائمة الاهتمام الذى توجه اليه البحوث والدراسات العلمية والتكنولوجيا ، سعياً لزيادة حصة البشر من الماء العذب . فالاعتمادات التى تخصص لهذا الجهد محدودة ، ولو زاد الاهتمام لاستطاع العلم أن يجد السبيل فى الاتجاهات التالية ، وفى غيرها .

الأمل .. فى المياه الجوفية وتحلية مياه البحر

١ ـ ايجاد تكنولوجيات اقتصادية لتحويل الماء المالح الى عذب لاستخدامه فى الزراعة والتشجير وتوجد تكنولوجيات لاعذاب الماء الملح بقصد الاستخدام المنزلى والاستزراع المحدود على نحو ما نجده فى دول الخليج وحوض البحر الاحمر .

٢ ـ ايجاد تكنولوجيات اقتصادية لضخ المياه الجوفية للاستفادة من مواردها العظيمة وفى مصر مناطق شاسعة فى الصحراء الجنوبية الغربية (منطقة شرق العوينات وامتداداتها الى تخوم منخفضات الواحات) بها امكانيات زراعية كبيرة اعتمادا على ضخ المياه الجوفية .

٣ ـ ايجاد تكنولوجيات الافادة من كتل الثلج الموجودة فى تخوم القارة القضبية الجنوبية وجرت تجارب فرنسية سعودية لسحب كتل الثلج الى شواطىء المملكة العربية السعودية ، ولكن الدراسة ما تزال فى حاجة الى المزيد من الجهد العلمى .

المأمول ان تكون القضايا المتصلة بموارد الماء العذب وزيادة حصة الانسان من موارد المياه ، ضمن اهتمامات العلم والتكنولوجيا فى القرن الحادى والعشرين .

خفافيش .. تصيد الأسماك !!

دائما كانت تحوم حولها الأساطير لبشاعة شكلها . ولكن الخفافيش حيوانات لطيفة تصنف مع الثدييات وليس مع الطيور لأنها لا تلد ولا تبيض وهى تعيش فى مواطن منعزلة قريبا من مصادر غذائها فى الكهوف وعلى الأشجار الكبيرة . وهى حيوانات ليلية تنام فى النهار وتبحث عن غذائها فى الليل . تعيش فى مجموعات كبيرة تعد بالملايين .

أكثر أنواعها يتغذى بالحشرات ولذا فهى ذات نفع كبير للزراعة . لها آذان كبيرة معقدة التركيب ذات حساسية عالية للامواج الصوتية ترسل فى الهواء اصواتا ذات أطوال موجية بتراوح ترددها بين ٣٠,٠٠٠ هيرتز (موجة/ثانية) إلى ٢٠٠ هيرتز . وبواسطة الصدى الراجع من انعكاس الأمواج الصوتية على الاشياء تحدد مسار طيرانها ونوعية فرائسها .

ليست عمياء كما يظن الجميع ولكنها لا تستخدم عيونها لأنها ليست ذات أهمية فى نمط سلوكها الحياتى العام وإن كانت تستخدمها فى حياتها الخاصة .

أنواعها كثيرة وتوجد فى قارات العالم تقريبا فمنها أنواع تتغذى على الحشرات وأنواع على الثمار ورحيق الأزهار وثالثة على الضفادع وأخرى « مصاصة دماء » تتغذى على دماء الحيوان والانسان . ولعل سيرتها الشجية المخيفة جاءت بسبب صفات هذا النوع الأخير كل هذا كان يعرفه علماء الحيوانات عن الخفافيش وأنواعها .. ولكن الذى لم يعرفوه من قبل وعرفوه أخيراً هو وجود أنواع صائدة للأسماك « الخفافيش السمكية » .

وقد اكتشفوا صفات خاصة فيها لا توجد فى بقية الأنواع فهى تتميز عنها بوجود أقدام كبيرة وفكوك طويلة قوية تشبه المخالب تساعدها على التقاط الأسماك ، وأسنان كلبية طويلة تساعدها على حمل الفريسة .

وقد استخدم العلماء مكشافات عالية التردد ليكتشفوا سر صيدها للأسماك واكتشفوا انها ترسل اشارات تعتمد على الصدى وأن رجع الأصوات كان يرتد عن زعانف الأسماك التى تطلع عادة فوق سطح الماء .

والرجع الصوتى الدقيق يجعلها تحدد وبدقة سرعة السمكة واتجاهها فتضرب ضربتها خلال أجزاء قليلة من الثانية

محمد محمد صالح
كلية أصول الدين والدعوة

الضوضاء .. تقصف العمر

مصادرها .. وسائل النقل ودور اللهو ومكبرات الصوت

يتزايد الاهتمام بالضوضاء كاحدى صور التلوث فى العصر الحالى نتيجة لتعدد مصادره من طائرات ووسائل اعلام وآلات تنبية لاساءة استخدامها وتعرف الضوضاء بأنها الأصوات غير المرغوب فيها ولها اثار جانبية بسبب التعرض لها منها .



● زحام السيارات .. يودى إلى الضوضاء

عواقبها .. القلق .. التوتر .. الصمم

بقلم
الزناتى إبراهيم الزناتى

ـ صعوبة التخاطب :

عندما يكون مستوى شدة الصوت فى الضوضاء مرتفعاً فأنه يحجب الاصوات الاخرى عن الأذن فيتحتم أن يرفع المتخاطبون أصواتهم ، والاصوات المتقطعة أقل تأثيرا من المستمرة .

٢ ـ المضايقة :

لما كانت الضوضاء هى الاصوات غير المرغوب فيها فهى تسبب المضايقة وكلما ارتفع مستوى الشدة أو التردد كلما زادت المضايقة . وبالرغم من أن الاصوات المرتفعة تؤدى للازعاج الا أن الهمس قد يشد الانتباه ويسبب مضايقة ايضا ولا سيما اذا احتوى على معلومات مشوقة للسامع .

٣ ـ تقليل الكفاءة ونقص الأداء :

قد يتسبب عن الضوضاء نقص الاداء وانخفاض الكفاءة كما تزيد نسبة الحوادث .

٤ ـ الصمم :

ربما كانت الابحاث فى هذا الخصوص متركزة فى ميدان الصناعة وقد وجد أن الصمم المهنى يكون أكثر حدوثا اذا تعرض الفرد للضوضاء التى تبلغ شدتها أكثر من ٩٠ ديسيبلا وأن كان هناك اختلاف بين الافراد بالنسبة للاصابة بالصمم وقد تحدث الانفجارات تمزقا فى طبلة الأذن أو تأثيرا فى أجهزة الأذن الوسطى يتسبب عنها الصمم المستديم واذا استمر التعرض للأصوات ذات التردد البالغ ٤٠٠ هرتز .

٥ ـ تأثيرات متنوعة :

١ ـ قد يشكو المرء من صفير الاذن والدوار والغثيان .

٢ ـ نقص نشاط المعدة وأفرازات العصارة المعوية .

٣ ـ ضعف فى الدورة الدموية .

٤ـ الم فى الصدر واضطرابات فى الجهاز العصبى والدورى .

٥ ـ قصور فى بعض وظائف الابصار .

وتعتبر الضوضاء احدى المشكلات الواضحة وبخاصة فى المدن حيث يتكدس البشر وتوجد المصانع ووسائل النقل المتعددة وتؤدى الى ارهاق الجهاز العصبى السيطر على نشاط الكائن ومن الثابت انها تؤثر على ادرار الابقار للبن وعلى بناء بورتين الجسم وقد تؤدى الضوضاء



● .. ومكبر الصوت ضوضاء

فى المدن الكبرى الى صمم جزئى للانسان بالاضافة الى عدم القدرة على التركيز وهناك بعض الأفراد يستخدمون وسائل الا علام (الراديو أو التليفزيون) استخداما سيئا فيرفعون الصوت كثيراً أو يكثرون من استخدام آلة التنبية فى السيارة مع رفع صوتها أو يتحدثون بأصوات عالية . ومن واجبنا أن نتخلص من كل العادات السيئة .

(مصادرها)

١ ـ وسائل النقل مثل السيارات والقطارات وكذلك الطائرات .

٢ ـ عمليات البناء .

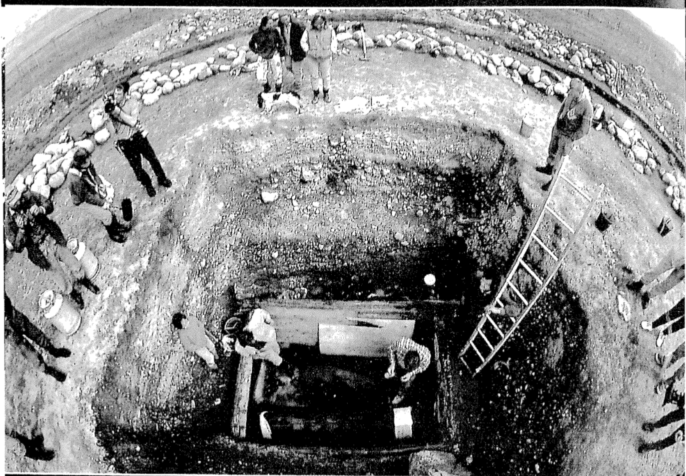
٣ ـ دور اللهو والموسيقى .

٤ ـ الانسان والحيوان بما يذكره من اصوات غير مرغوب فيها .

٥ ـ أجهزة الراديو والتليفزيون ومكبرات الصوت .

وهنا تاتى أهمية النبات الاخضر الذى يغطى الارض فى امتصاص الصوت عكس سطح الصلب للأسمنت أو التبليط الذى يعكس ويسبب الضجيج .

ويعتقد العلماء أن تزايد الضوضاء بتقدم الوقت سوف يؤدى الى عواقب صحية وخيمة تؤثر فى الاقتصاد والانتاج وأنه لو استمر ذلك فى المدن على معدله الحالى فسوف يصاب نصف سكانها على الاقل بالصمم فى سنة ٢٥٠٠ وقد ظهر حديثا تعبير البيئة الصوتية بهدف علاقة صحيحة بين مكونات البيئة والاصوات الصاعدة بها وانقاذها من الآثار المدمرة لفوضى الاصوات



● داخل المقبرة .. بحثا عن التابوت .

مومياء.. فى «مراعى السماء»!!

الثلوج حفظتها سليمة ٢٤٠٠ سنة .. فى سيبيريا !!

هذه قصة إكتشاف العالمة الروسية (ناتاليا بولوزماك) عالمة الآثار .. لمقبرة فريدة بجنوب سيبيريا على حدود الصين لم تمس وعمرها ٢٤٠٠ سنة حيث وجدت بها مومياء مجمدة لسيدة من شعب البزرك ومعها مقتنياتها التى تعكس لنا صورة العصر التى عاشت فيه فى منطقة « مراعى السماء » كما يطلق عليها شعب الطاى الذى يسكن حاليا هذه المنطقة الرعوية .

هذا الشعب يعيش عيشة بدوية .. وقد وصف عاداته ابن فضلان الرحالة الشهير عندما زاره منذ أكثر من الف عام (سنة ٩٢١ م) أيام المقتدر العباسى الذى أرسله مبعوثا رسميا للخلافة العباسية إلى بلاد الصقالبة والبلغار .. وقد سجل وقائع رحلته فى رسالته .. فتراه يطلق على شعب الطاى كلمة الطاغ . وهذه الرسالة أقدم تاريخ مكتوب عن الشعوب التركية والسيبيرية التى كانت تسكن سيبيريا وروسيا وأواسط آسيا فقد وصف الروس كما رآهم وصفا دقيقا .

وعندما زار ابن فضلان بلاد الطاى قال : رأينا بلدا ما ظننا إلا أن بابا من الزمهرير قد فتح علينا منه . ولا يسقط فيه الثلج إلا ومعه ريح عاصف شديد .. وإذا أتحف الرجل من أهله صاحبه وأراد بره .. قال له : تعالى إلى حيث نتحدث ، فان عندى نارا طيبة) .. وقال : وكنت أخرج من الحمام فاذا دخلت البيت رأيت لحيتى وهى قطعة واحدة من الثلج حتى كنت أدنيها من النار) .

ووصف إبن فضلان معيشة الترك كما كان يطلق عليهم .. وصفا يتطابق مع وصف العالمة (ناتاليا) الشعب البزرك أجداد الطاى القدماء .. فقد عاشت حوالى ثلاث سنوات هناك لدراسة مقابرهم ومعيشة هؤلاء الاجداد .

وحدثنا ابن فضلان عن طريقة دفن موتاهم .. قائلا : إذا مات الرجل منهم حفروا له حفرة كبيرة كهيئة البيت وعمدوا إليه ، فألبسوه قرطقته ومنطقته وقوسه وجعلوا فى يده قدحا من خشب فيه نبيذ . وتركوا بين يديه إناء من خشب فيه

نبيذ ، وجاءوا بكل ما له فجعلوه معه فى ذلك البيت ثم أجلسوه فيه ، فسقفوا البيت عليه . وجعلوا فوقه مثل القبة من الطين . وعمدوا إلى دوابه على كثرتها فقتلوا منها منة رأس إلى منتى رأس إلى رأس واحد . وأكلوا لحومها إلا الرأس والقوائم والجلد والذنب ، فانهم يصلبونها على خشب . وقالوا هذه دوابه يركبها الى الجنة .. فاذا قتل إنسان وكان شجاعا نحتوا صورا من خشب بعدد من قتل وجعلوها على قبره .. وقالوا : هؤلاء غلمانه يخدمونه فى الجنة ..) .



مومياء ناتاليا

إكتشفت العالمة (ناتاليا) مع زملائها سيدة مدفونة وملفوفة بفرو وهى راقدة على جنبها الايسر وجلدها ناعم عليه وشم وهو عبارة عن رسم لحيوان أسطورى هو يشبه رسومات الوشم على أكتاف سكان البحر الاسود . وكان على رسغيها صورة وشم للغزال وهذه المومياء تعتبر ثانى واحدة يكتشف على كتفها صورة هذا الوشم الاسطورى ، وكانت قد أكتشفت فى مقبرة (رودنكو) إلا أن الوشم قد تحلل مع الزمن طوال القرون الماضية .

هناك دراسات قد قام بها معهد فلاديمير كوباريف .. حيث اكتشف علماؤه ١٥٠ موقعا بها مدافن .. ووجدوا أن معظم المقابر قد نهبت ولم يبق بها سوى العظام . وهذا لا يعطى معلومات وافية عن حضارة البزرك القديمة .. وكان زوج العالمة (ناتاليا) ضمن بعثات هذا المعهد ، فقد إكتشف مدافن من العصر البرونزى حتى عهد جنكيزخان ، ومن بينها مقابر للبزرك .

كان الهدف رحلة (ناتاليا) هو إحياء التنقيب والابحاث على نطاق واسع . وكان إختيار مدير معهد الآثار الروسية لمنطقة (يوكوك) (UKOK) لانها ما زالت منطقة بكراً لم ينقب فيها أحد من قبل لا سيما وأنها متاخمة لحدود الصين وكانت فى طريق الحرير التاريخى .. فلقد وجد ببعض المقابر أثواب حريرية من قبل مما يؤكد إتصال الحضارات والثقافات بين الشعوب .

والعالمة الروسية (ناتاليا) ومعها فريق بحث من طلاب المعهد عددهم خمسة أشخاص .. إستقلوا طائرة هليوكوبتر طارت بهم فوق جبال وعرة وخطرة .. وحددت العالمة مكان الهبوط بواسطة خريطة حيث حطت بهم الطائرة .

وكانت هذه الرحلة الاستكشافية مغامرة .. فقد كان الربيع هناك عام ١٩٩٠ وكان معسكرهم قرب النهر .. وحاولوا إكتشاف المنطقة بحثا عن أكمة بها مقابر أو مدافن لموتى البزرك .. وبينما كانوا يفتشون المنطقة حولهم إعترضهم حرس



● مائدة الطعام
● وبقايا اللحوم



● المومياء فى طريقها الى مثواها الاخير

داخـــل المقـــبرة :

جونلة صوف.. وإيشارب حرير أصفر



ترجمـــة
وإعـــداد :

د. أحمـــد محمد عوف

الحدود الروس وأخذوا يفتشونهم ويتأكدون من هويتهم ووثائقهم . ولما عرف رئيس الحرس مهمتهم .. دلهم على منطقة بها مقابر .. ومن هنا كانت صلتهم قوية بحرس الحدود الذى كان يقدم لهم الخبز الطازج والاخشاب للتدفئـة والاستحمام والطبخ داخل معسكرهم .

ثلوج طوال العام

كان المعسكر .. داخل أرض عشبية خالية من الاشجار فى وادى (يوكوك) على ارتفاع ٧٥٠٠ قدم عند الحدود الجنوبية لسيبيريا بجمهورية الطاى الروسية والتى تتمتع بالحكم الذاتى وحيث تغطى الثلوج جبالها طوال العام . وجنوبها تقع الصين ومنغوليا فى شرقها وقازاخستان فى غربها .

وهذه المنطقة فى الصيف .. كانت خالية .. لان الاهالى كانوا ينتشرون فى أماكن أخرى ليرعوا أغنامهم حيث الكلأ متوفرا ... لكن فى أشهر الشتاء .. كانوا يعودون الى منطقة (يوكوك) لوجود العشب بها .. وهناك كانت العواصف عاتية و الشمس حارقة فى الصيف .

وفى الشتاء .. عاد شعب الطاى لمراعيه مع قطعانهم لارض (يوكوك) وكانت الحرارة قد بلغت (- ٣٠) درجة منوية والرياح من شدتها كانت تكتسح الثلوج من فوق الحشائش لترعى عليها الاغنام وتأكلها الخيول .

(مقابر .. فريدة)

كانت الثلوج تغطى المنطقة لا سيما فوق الروابى والجبال طوال العام . منذ . العصر الجليدى . لهذا كان البزرك .. يقيمون مقابرهم كغرف تحت الارض بعد حفرها وكانوا يعرشون جدران الحفرة بخشب الصنوبر ويغطون الحفرة بسقف من الخشب ويضعون فوق المقبـرة صخورا بارتفاع تسعة أقدام . فعندما تهطل الامطار وتذوب الثلوج تنساب المياه خلال فتحات الصخور وبين فجواتها لتتجمد تحتها مكونة كتلا من الجليد . وكانت هذه الصخور بمثابة ثلاجة دائمة لحفظ هذا الجليد من تأثير حرارة الشمس صيفا فيظل التابوت داخل المقبرة فى جليد دائم .

وفى أول صيف ... أخذت البعثة فى التنقيب عن المقابر .. فاكتشفت مقبرة .. وأزاح العلماء من فوقها الصخور وأخذوا بصعوبة يحفرون فى الجليد فوقها .. ولما فتحوها وجدوا بداخلها هيكلين عظميين ملامحهما أوربية ، أحدهما لرجل عمره ٤٠ سنة وفتاة عمرها ١٦ سنة .

وفى صيف ١٩٩١ .. لم تستطع البعثة العثور على شىء له قيمة علمية . لكن مع حلول الصيف التالى إكتشفت مقبرة من القرن الثامن قبل الميلاد . ويبدو أنها أقدم إكتشاف عثر عليه فى هذه المنطقة ولا تدل على أنها تخص البزرك . وكانت محتوياتها قد أصابها التلف لانها لم تكن على عمق . لهذا لم تتجمد بصفة دائمة فتحللت الجثث بها .

وأتى على البعثة ربيع عام ١٩٩٣ متأخرا .. فظلت الجبال مغطاة بالثلوج حتى نهاية شهر مايو . وتعذر وصول الشاحنة بالمؤن الى المعسكر . وكان من شدة البرودة أن أفراد البعثة ظلوا قابعين داخل أكواخهم الخشبية بالمعسكر . وكانت الثلوج تتساقط فوقهم لدرجة لم يستطيعوا فتح أبوابها لتراكم الثلوج خلفها .

فى الصيف ... اكتشفت البعثة مقبرة متهالكة إتساعها ٢٠ قدما على بعد خمسة أميال من حدود الصين . وكانت المنطقة جميلة وجذابة وتقع فوق ربوة . ولما أزاحوا الصخور من فوقها .. لاحظت العالمة (ناتاليا) حفرة فى أحد أركانها وكانت كبيرة .. مما أوحى لها بانطباع أن هذه المقبرة قد نهبت وواصلوا الحفر .

وفى اليوم التالى .. أخذ أفراد البعثة يزيحون الثلوج من فوق المقبرة وكانوا يسخنون المياه ويصبونها فوقها لاذابتها بعدما أزاحوا الغطاء عنها وكانت الشمس تساعدهم بأشعتها لتذويب هذا الجليد المتراكم . وظلوا فى هذه العملية حتى بدت لهم ظلال داكنة فيه . وواصلوا العملية حتى



● قبل النقل الى متحف الارميتاج

ظهر لهم تابوت طوله ثمانية أقدام وبجواره منضدتان .

وكانت المنضدة الصغيرة من خشب القضبان .. وعليها قطعة من لحم الضأن وهى عبارة عن إلية خروف . وبينما كانوا يصبون الماء الساخن ظهرت رغوة فوقه تنبعث منها رائحة اللحم المدهن التى شموها بوضوح أثناء القيام بعملية تذويب الجليد وكانت هذه اللحوم أثناء دفنها قد بدأت تتعفن وهذا كان واضحا من رائحتها التى كانت تعبق الجو

كان التابوت داخل غرفة الدفن عبارة عن قطعة من الخشب المنحوت والمجرف وقد صنع من خشب شجر الصنوبر . وبدا لهم كمهد طفل .. فقد كان مبطنا بجلد الغزال ووجد فى ركن بالمقبرة إناء خشبى حفر عليه منظر قطين متقابلى الرأسين . وهذا النوع من الحفر لم يكن مألوفا فى مقتنيات البزرك . وبجواره وجد قضيب خشبى للتقليب وبقايا لبن زبادى وإناء جميل الصنع مصنوع من قرن حيوان . لهذا كان شفافا فى الضوء .

وفى شمال الجدار الخارجى للمقبرة .. وجدت خيول مسجاة كستنائية الشعر . ويوجد بجماجمها آثار البلط التى خلفت جروحا غائرة فيها .. وفى المعدة وجدت بقايا أعشاب وأشواك الصنوبر . وأخذ العالم السويسرى (ماثيوس) عينة منها وفحصها .. فاكتشف أن وقت الدفن كان فى الربيع .

وانهال المصورون ورجال الاعلام على المنطقة ليغطوا هذا الحدث الكبير . وحضر البروفيسور (أنا تولى دريفياتكو) مدير معهد الآثار . ولما شاهد المقبرة قال بهدوء ؟؟ إنها معجزة .. فكل شىء لم يمس .

وفى اليوم التالى .. إنتزعت المسامير البرونزية من فوق غطاء التابوت .. بعدها رفعوه .. وكانت مفاجأة مذهلة فالتابوت منظره سليم ولم تطله أيدى اللصوص نهابى المقابر ،

مخلوق خرافى

فى العاشرة صباح يوم ١٩ يوليو ١٩٩٣ .. أخذت المومياء تكشف عن نفسها . فبرزت عظام الفك من خلال فتحة بالجليد وبعد الظهر برز الكتف الايمن لان السيدة المومياء كانت راقدة على جنبها الايسر وكان الكتف مغطى بالفرو ولما ازيح عنه الفرو وجد عليه وشم أزرق لامع وهو عبارة عن مخلوق خرافى لحيوان أسطورى كبير .. وهو وشم بزركى تراثى .

وأصبحت المومياء أمامهم فى حالة جيدة رغم انتزاع بعض الجلد منها . وفى اليوم التالى ظهر غطاء الرأس محتلا ثلث التابوت . وهو من صوف اللباد المكسو . فوق هيكل خشبى .

رجع الباحثون لمعسكرهم فى المساء .. ثم عادوا للمقبرة خلال الايام التالية ليتفحصوا بقية محتويات التابوت فالتقطوا منه بطانية من الفرو . وهى من جلد حيوان الدلق وفحصوا ثوبا كان تحتها .. فوجدوه طويلا ومعه تنورة (جونلة) صوف وأشرطة طويلة بيضاء وحمراء « وإيشارب » حرير أصفر وربما كانت هذه الملابس من الصين .

المثوى الاخير

وضع أعضاء البعثة السيدة المومياء ... فوق محفة خشبية بعدما لفوها بالشاش الابيض .. ورفعوها فوق أكتافهم لتغادر مقبرتها بعد ٢٤٠٠ سنة ظلت بها قابعة لا يعكر صفوها الابدى إنس ونقلوها إلى كوخ خشبى بالمعسكر .. ووضعت المحفة فوق زهور الاعشاب البرية .. وقالت العالمة تصف شعورها فى هذه اللحظة المثيرة : كان ينتابنى . رغم غمرة سعادتى بهذا الاكتشاف الفريد . شعور بالذنب لاننى إنتهكت حرمة المقبرة التى وجدتها سليمة لم تمس .

ونقلت المومياء بطائرة هليوكوبير تعطلت إحدى ماكيناتها فحطت بسلام فوق أحد الحقول .. ونقلتهم شاحنة وقد غلف الجو ظلمة قاتمة كأن مراعى السماء تشيع إحدى بناتها لمثواها الاخير فى متحف الارميتاج .

الرجـــل الحديـــدى



بقلـــم
رءوف وصــــفى

– ١ –

□ ألقــى (سليمـــان يسرى) .. بأدواته .. أعلن بصوت هامس:

ـ اننى سوف أذهب للتزييت!

نظر (مراد شكرى) لأعلى فى دهشة .. إلى شريكه فى العمل .. بالقسم الالكترونى .. بالمصانع الدولية للروبوتات ..

كان (سليمان يسرى) قصيراً ونحيلاً .. رقيق الشعر .. وبعض أجزاء من الصلع تزحف على رأسه ..

كان هادئــا .. دءوبــاً .. يعــمل أسبوعــا متواصلاً .. ويحصل على اجازة اسبوعاً .. ويعمل بكفاءة عالية .. لم يكن يلفت النظر بل إن أحدًا لم يشعر بوجوده أصلاً .. وكان يتميز بصوت رفيع .. حاد ..

دهش (مراد) لأن صوت سليمان هذه المرة .. جاء بلهجة خشنة غير مألوفة وأما كلماته فكان تأثيرهــا أقــوى .. إذ بدا (سليمـــان) جادًا فى حديثه .. ولم يكن يلجأ للدعابة أبدًا ..

سأله (مراد) متهيبًا : ـ ماذا قلت ؟

هدر (سليمان) ثانية :

ـ اننى سوف أذهب للتزييت !

هز (مراد) رأسه الأشيب .. علامة عدم الفهم وهو يلاحظ وجه (سليمان) المتوتر ..

قال فى صوت هامس: ـ إن أعصابك مضطربة يا (سليمان) .. أليس كذلك؟ .. لقد رأيت ذلك يحدث من قبل .. إن العمل سنوات طويلة فى صناعة الروبوتات الكئيبة .. لاشك يحدث هذا الأثر ..

ثم أحدث شرارة فى مركز الكلام للروبوت الذى يعمل عليه .. حيث تتحول الأصوات .. إلى نبضات كهربية ..

ومن ثم يتمكن الروبوت من إدراكهـــا .. والتصرف وفقاً لها ..

ثم ضغط على جهاز ليزر صغير .. أصدر الروبوت تأوها .. خافتاً .. يشبه أنين الانسان .. أردف (مراد) .. يحاول تغيير الحديث:

ـ ... دائمًا يصدر الروبوت .. أصواتــاً مثل الانسان .. كائنات آلية عجيبة .. تخرج من كومة من الخردة ..

تريث لبرهة ثم قال :

ـ ... لم أكن أعتقــد أنك سوف تصاب بذلك يا (سليمان) .. لم يبق سوى ساعة واحدة على موعد الانصراف من العمل !

لكن (سليمان) كان يتحرك فعلاً .. ببطء .. فى حركات رتيبة .. آلية .. إلى حيث يعمل .. (فوزى الرافعى) .. المتخصص فى التشحيم ..

قال له بصوت أجش : ـ زيتنى !

فوجىء (فوزى) تمامًا .. وقال بدهشة بالغة :

ـ ماذا ؟!

قال (سليمان) وهو يقف منتصبًا :

ـ اننى فى حاجة للتزييت .. ثم رفع ذراعه اليسرى ببطء .

وثبات .. قائلاً:

ـ .. انظر ياسيدى .. إن مفصل هذا الكتف لايعمل بكفاءة .. زيته من فضلك !

تضايق (فوزى) من هذا العبث ..

وقال بحدة : ـ أنصت إلى يا (سليمان) .. اننى أقول لك لآخر مرة .. لاتحاول أن تسخر منى .. رد عليه (سليمان) فى جدية :

ـ ولكنى محتاج إلى التزييت .. وهذا واجبك ..

أمسك (فوزى) بجهاز التشحيم .. وقال وعلى فمه ابتسامة شريرة:

ـ لقد طلبت ذلك بنفسك !

وصب الزيت بإفراط .. على الكتف الأيسر لـ(سليمان) .. فتساقط على قميصه .. وتقاطر من على مرفقه ..

صاح (فوزى) .. وهـو يشعـر بسرور مفاجىء .. وينتظر فزع (سليمان):
- لقد تم التزييت .. أيها الروبوت س - ٤٤ ..
رد (سليمان) .. وهو يلف ذراعه بحرية :
- أشكرك ياسيدى .. إن مفاصل الكتف تعمل الآن جيداً ..
لف على كعبيه بالضبط .. وخطا ببطء .. وآلية .. تجاه الباب ..
ترك (فوزى) جهاز التشحيم يسقط من يده .. وهو يقول بذهول:
- يا إلهى .. إنه لم يكن يهزل !
خرج (سليمان) من المبنى ..
وسار فى الطريق .. الذى انتشرت على طوله المصانع الدولية للروبوتات ..
كانت (ماجى شريف) تعيد ترتيب الأثاث .. كما اعتادت .. بسبب كرهها للنظام الرتيب .. وكان هذا هو السبب فى أن شعرها أصبح أزرق اللون .. هذا الاسبوع .. وأنها تستعمل قلم شفاة سماوياً .
بينما فى الاسبوع الماضى .. كان شعرها وشفتاها باللون الأخضر .. الزمردى .. المتألق .
وقد كانت (ماجى) فى الأصل سمراء .. ليست سمراء ساحرة .. ولكن يمكن أن نطلق عليها .. جذابة .. وأنيقة .. وصغيرة الجسم .. وبارعة الذكاء ..
كانت تريد نقل الأثاث .. فى ممر مزدوج .. وتأمل ألا يعترض زوجها (سليمان يسرى) .. على النظام الجديد ..
ولكنه حتى الآن .. لم يعترض على أى شىء تفعله .. فقد كان دائماً .. هادئاً .. وديعاً .. ورقيقاً .. وكانت تحبه ..
جذبت منضدة التليفزيـون ٦٠ بوصة .. الموجودة فى ركن الردهة .. وتمكنت بصعوبة من زحزحتها قليلاً ..
قال صوت مرتفع من خلفها:
- اسمحى لى ياسيدتى .. بالمعاونة ..
استدارت مندهشة : - (سليمان) ! لم أسمعك وأنت تدخل .. لقد عدت إلى المنزل مبكرًا .. هل حدث أى شىء مزعج ؟
قال (سليمـان) .. وهـو يرفـع منضدة التليفزيون من علـى الأرض .. بسهولـة .. ويحملها بين ذراعيه :
- لم يحدث شىء ياسيدتى
صاحت بفزع:
- (سليمان) .. ظهرك .. لاشك أن معصمك قد التوى .. هلا أنزلتها إلى الأرض؟
استمر (سليمان) يحمل المنضدة والتليفزيون كما لو كانا يزنان كيلوجراماً واحداً .. وليس أكثر من مائة كيلوجرام !
قال بصوته الأجش:
- أين تريد سيدتى .. أن أضعهما ؟
قالت (ماجى) فى تردد:
- هناك عند الجدار .. ولكنك لن تتمكن من حملهما طوال هذه المسافة ..



وقفت تراقب مايحدث .. وشفتاها مفتوحتان . بينما كان (سليمان) يذرع الردهة .. حتـى وضعهما بسهولة بجوار الجدار البعيد ..
واستدار دون أن يلهث ..
طرفت (ماجى) بعينيها فى إعجاب شديد .. وذهول .. وقالت :
- (سليمان) .. إن هذا غريب .. لقد كنت من قبل تلهث وتئن .. عندما ترفع مقعدًا واحدًا .. فمن أين أتيت بكل هذه القوة الهائلة ! ..
اننى مذهولة .. قل شيئاً .. لاتقف ساكناً هكذا .
قال (سليمان) ببطء :
- لاتناديني باسم (سليمان) .. ولابأى اسم آخر للبشر .. لقد أصبح كل ذلك بالياً ياسيدتى ..
إن الاسم الذى وضعه المصنـع لى .. هو الروبوت س - ٤٤ ..
مرت فترة صمت ..
لمعت عينا (ماجى) فى بهجة وقالت :
- لابد أن راتبك الشهرى قد زاد ياحبيبى .. وقد تركوك تخرج مبكراً .. لتحتفل معى بذلك .. ولاعجب من ارتفاع روحك المعنوية ..
تجاهل (سليمان) كل ماقالته .. وقال بصوت خفيض :
- لايمكن أبداً .. أن يأتلف الروبوت مع سيده أو سيدته .. بالمعنى الذى يعرفه الانسان ..
تضايقت (ماجى) .. من استمرار هذا الوضع الغريب .. اندفعت إليه وهى تقول غاضبة :
- روبوت ! ما الذى حدث لك ؟
رد (سليمان) بصوته الآلى .. غير المألوف :
- ما هى أوامرك ياسيدتى ؟ الروبوت س - ٤٤ خادمك المطيع أمامك ..
ضحكت (ماجى) حتى دمعت عيناها ..
وقالت بمرح :
- صدقنى يا (سليمان) .. لم أعرف من قبل أن لديك روح المزاح هذه .. لاشك أنك حصلت على ترقية .. أليس كذلك ؟ .. حسن .. سوف تخبرنى عنها فيمابعد .. والآن .. ما الذى تحب أن تتناوله فى العشاء ؟
قال (سليمان) بصوت رتيب أجش :
- الزيت رتبة ٢٠ .. المنقى خصيصاً للروبوتات إشعاعه الذرى ٦٠ .. إنه الوقود المفضل لطرازى ..
استدارت وهى تقهقه إلى المطبخ .. وبحثت فى طعام العشاء المجمد .. عن شىء يفضل تناوله
وبعد خمس دقائق جلسا إلى المائـدة .. وأشارت (ماجى) إلى وعاء بلورى ..
وقالت مبتسمة :
- هذا هو الزيت الذى تريده ياس - ٤٤
رفع (سليمان) الوعاء إلى شفتيه .. وبلع بعضاً منه .. ثم لفظه بقوة ! وقال .. دون انفعال:
- إن هذا ليس زيتاً ياسيدتى .. إنه حساء غليظ القوام ..
نظرت (ماجى) بفزع .. إلى اللطخ التى تناثرت فوق الجدار .. وظهرت مسحة من الغضب فى صوتها :
- ما الذى فعلته ؟
رد (سليمان) بثبات :
- أى منتجات غذائية بشرية .. تؤخذ إلى الداخل .. تسبب حدوث دائرة قصر .. وتلف شديد فى أجهزتى ياسيدتى !
تريث لبرهة ثم أردف قائلاً :
- .. والآن فإن مفصلة رقبتى .. قد تصلبت .. من هذه المادة العضوية .. ويجب تزييتها !
تنهدت (ماجى) فى حسرة .. وقررت أن تتقبل الأمور بابتسامة .. على الرغم من غرابتها .. حتى ترى ماسوف تسفر عنه .. هذه التغيرات العجيبة !
أخذ (سليمان) يسير ببطء تجاه خزانة العدد والأدوات .. وتناول جهاز تشحيم صغير .. وأخذ يصب منه زيتاً .. حول رقبته .. وهو يحرك ويلف رأسه .. فى كل اتجاه .
ولكن ابتسامة (ماجى) غابت .. عندما فك (سليمان) الغطاء المعدنى العلوى .. للجهاز .. وأماله .. وصب بقية الزيت فى حلقه .. وصرخت (ماجى) ..

- ٢ -

قالت (ماجى) .. ووجهها مغطى بطبقة كثيفة من مسحوق الورد .. لإخفاء علامات .. وخطوط القلق :

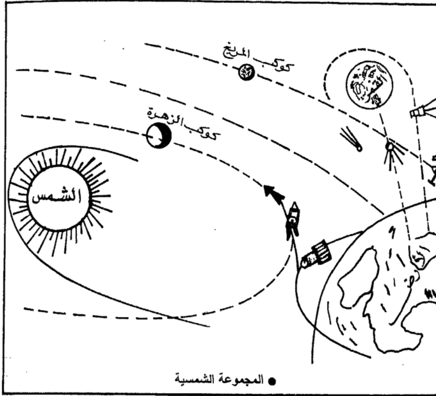
- أجل يادكتور .. إن زوجى يعتقد أنه روبوت ..
صمتت للحظات ثم استطردت قائلة :
- .. لقد رفض النوم فى الفراش ليلة أمس .. ووقف فى ركن الغرفة طوال الليل .. مثلما يفعل الروبوت .. ساكناً لايتحرك ..
توقفت وهى تلهث ..
قال الطبيب النفسى فى همس :
- اهدئى ياسيدتى ..
كان الدكتور (مجدى رياض) .. ذا وجه بشوش .. وابتسامة هادئة .. ومظهر ينم عن مهنته .. أنيقاً .. هادىء الطبع .. موضوعياً .. غير عاطفى أو انفعالى .. عميق التفكير .. ثاقب الرأى .. قادراً على اقتحام غابات وأسرار العقل البشرى .. بيسر .. وثقة .. واقتدار .
كانت كل الحالات التى تعرض عليه .. هامة طبياً .. ولكن يجب ألايشعر الطبيب النفسى .. بالرثاء للمريض .. أو المقربين إليه .. على الأقل من الناحية النظرية ..
وبالرغم من هذه الحقيقة الواقعية ..
فقد شعر الدكتور (مجدى) بالرثاء لـ(ماجى شريف) .. إذ كانت تعانى مشكلة صعبة .. وفريدة .
ارتد إلى مهنته الطبية .. ورغبته فى مساعدة الآخرين .. على الشفاء .
قال بهدوء مهنى:
- ما هى المدة التى عمل فيها زوجك .. فى مصنع الروبوتات ؟
فكرت قليلاً ثم قالت :
- تسع سنوات وعدة أشهر .. كان مسئولاً .. عن ضبط وتشغيل وحداتهم الصوتية .
تريث د. (مجدى) لثوان .. ثم قال بتؤدة :
- هل احتاجت وظيفته .. أن يتحدث إلى الروبوتات .. ويردون عليه ؟ .. أن يعلمهم شيئاً ما ؟ .. أن يدربهم على فهم لغة الانسان .. بعد أن أصبحت البرمجة بالصوت البشرى ؟
هزت (ماجى) رأسها علامة الايجاب .
قالت وهى تتذكر :
- كثيراً ماكان يقول لى .. كيف كان ذلك غريباً .. برغم انه قام بهذا العمل آلاف المرات .. انه عجيب حقاً .. أن تجد آلة متطورة تحدثك .. وترد عليك .. ولها عقل صناعى .. وكان معتاداً على تسميتهم «هو» و«هى» .. كما لو كانوا من البشر !!
تمعن د. (مجدى) فيما قالته وردد لنفسه :
- تطور بطىء للدوافع .. والخصائص الشخصية مع إعطاء الروبوتات شكلاً بشرياً فى عقله .. ولكن ذلك لايضر إلا إذا ..
رفع صوته قليلاً ووجه حديثه إلى (ماجى) :
- أخبرينى .. هل كان فى أى وقت يشعر بالقلق على الروبوتات ؟
تساءلت : - قلق ؟!
- أعنى القلق فى التعامل مع هذه الكائنات الآلية الشبيهة بالانسان ؟
فكرت (ماجى) قليلاً ثم أجابته :
- كنت أسخر منه دائماً فى هذا الشأن .. ولكنه



كان يأتى أحياناً إلى المنزل عصبيا .. ويقول لى .. انه قتل لتوه روبوتاً !!
تساءل د. (مجدى) فى دهشة بالغة :
- قتله ؟!
استرخت (ماجى) فى مقعدها .. ونظرت طويلاً إلى د. (مجدى) .. قبل أن تجيب :
- إن بعض الروبوتات .. كان يصاب بالتلف .. بسبب خطأ صناعى .. بحيث لاتستجيب الوحدات الالكترونية .. بالطريقة الصحيحة .. وكان (سليمان) يسميهم «البلهاء الآليين» .. وبالطبع لاتكون لهم قيمة تشغيلية عندئذ .. ولذلك كان عليه أن يرسل شرارة كهربائية .. خلال وحدة المخ الصناعى .. المصنعة من الرقاقات الحيوية لحرقها تماماً .
صمتت لعدة ثوان .. ثم أضافت قائلة :
- .. وكلما فعل ذلك .. كان يصاب بالأرق .. وبالأحلام المزعجة فى تلك الليلة .. كما لو كان قد قتل انساناً حقيقياً !
حلل الطبيب النفسى كل ذلك فى عقله .. لمدة دقيقة صامتة ..
لاشك أن هذه أغرب حالة عرضت عليه .. خلال تاريخه المهنى الطويل .. وكانت تحدياً لقدراته .. وخبرته ..
قال بتردد :
- لعل تقمصه لشخصية الروبوت .. كانت الطريقة الوحيدة لهروبه من عمليات «القتل» هذه .. إنها الوسيلة لتخفيف «عقدة الذنب» لديه فالذى قتل الروبوتات .. هو (سليمان يسرى) .. وليس الروبوت س - ٤٤ ..
ثم استطرد بعد عدة ثوان :
- .. أجل .. لقد حرره ذلك من الشعور بالذنب .. كان هذا التبسيط العلمى لصالحها ..
إذ يسمع الناس هذه التعبيرات الدقيقة .. المحددة .. ولكنهم لايفهمون أبداً .. التشخيص الحقيقى للحالة المرضية .. خاصة فى علم النفس ! فالعواطف المشوهة .. والأحاسيس المضطربة .. التى تتراكم حتى تصبح كالهرم .. تضطر الطبيب النفسى .. لتسلق هذا الهرم .. خطوة .. وراء خطوة .. ببطء .. وثبات .. وثقة .. وحرص .. آملاً فى الوصول إلى قمته ..
كانت الحقيقة الملموسة .. أن (سليمان يسرى) .. أصبح انساناً مريضاً .. نفسياً .. ولاشك أن حياته فى الآونة الأخيرة .. أصبحت سلسلة من محاولات تجنب التعليقات .. من كل شخص يقابله .. قاتل الروبوتات ! تماماً مثل .. آكل لحوم البشر !
إن ذلك خلق لديه الشوق .. أوالحنين .. والأحلام .. التى لايمكن تحقيقها .. إلافى الخيال .. وأحلام اليقظة ..
أن يصبح رجلاً قوياً جداً .. فائقاً .. أقوى من أى شخص آخر .. أن يصير كالروبوت ..
هذه هى العقدة النفسية .. التى تكونت لدى (سليمان يسرى) .. ومن البيانات الروتينية التى سجلتها أولاً الممرضة (بثينة كامل) .. اتضح أن (سليمان يسرى) وزوجته .. لم ينجبا أطفالا .. وكان السبب (عقم) سليمان ..
وقد كانت (ماجى) انسانة طيبة .. لاشك فى ذلك .. فقد أحبته برغم كل شىء .. ولكن فى أثناء لحظات عدم السيطرة على نفسها .. لابد أن بعض زلات اللسان .. قد انطلقت -رغماً عنها- من شفتيها .. تعيّره لعدم إنجابه أطفالاً ! وبعد ذلك أثر الروبوتات فى مقر عمله .. التى تتأوه كالبشر .. فى أثناء «موتهم» .. بين يديه ..
الضعف .. والعقول الصناعية للكائنات الآلية المدمرة .. وعدم إنجابه أطفالاً .. سحقه تماماً ..
أجل .. تراكمت الذنوب .. فوق بعضها .. وارتفع الهرم .. حتى حطمته فجأة .. وبقسوة بالغة .. أعباء أكبر من قدرته على الاحتمال !
حلت مشكلة (سليمان يسرى) .. بخطوة واحدة .. فالروبوتات لم تكن ضعيفة .. ولاتستطيع إنجاب أطفال .. تماماً مثله .. وأخيراً الرغبة فى التخلص من ذلك الشخص .. البغيض الضعيف .. (سليمان يسرى) .. القاتل .. كان فى ذلك خلاصه .. من كل مايؤرقه ..
لاشك أن هذا هو التصور العام .. للموقف المعقد .. المطلوب سبر غوره ..

البقية العدد القادم

قانون واحد للنظامين الشمسى والذرى



● المجموعة الشمسية

نيوتن نجح فى تطبيق العلاقة بين العجلة ومربع البعد على الأرض والقمر

بقلم
د . صلاح عيد
وكيل كلية التربية للدراسات العليا
بور سعيد جامعة القناة

☐ بنى اسحاق نيوتن مجده الاكبر على اكتشاف التناسب العكسى فى النظام الشمسى بين العجلة ومربع بعد الكوكب عن الشمس وطبق هذا الاكتشاف البارع بنجاح على علاقة القمر بالارض ، وببساطة شديدة فقد رأى العلاقة بين عجلة جاليليو التى مقدارها المسافة على مربع الزمن وبين قانون كيلر الذى مفاده أن مكعب بعد الكوكب عن الشمس مقسوما على مربع زمن دورانه حولها يساوى مقدارا ثابتا .

وهكذا وجد عند جاليليو أن العجلة $\frac{\gamma}{t^2}$ ووجد عند كيلر أن $\frac{\gamma^3}{T^2}$ ثابت وهذا الثابت يشير الى مقدارين متناسبين تناسبا عكسيا داخل قانون كيلر لكن عجلة جاليليو هى عجلة ارضية أو لاجسام تتحرك على الارض وقانون كيلر هو قانون الاجرام السماوية وقد وضع نيوتن القانونين أمامه وأخذ يتأملهما وألهمه عقله الجبار أنهما ينتميان الى حقيقة واحدة وأن ما يسرى على الارض هو ما يسرى فى السماء

ولذلك قسم قانون كيلر على عجلة جاليليو .

$$\frac{R^3}{T^2} \div \frac{R}{T^2} = R^2$$

وهكذا حصل نيوتن على العنصرين الاساسيين فى قانون كيلر المتناسبين تناسبا عكسيا بحيث يكبر أحدهما على حساب الآخر وهما العجلة ومربع البعد ، ولهذا قال نيوتن إنه وقف على اكتاف العمالقة فرأى اكثر ! وبذلك يكون لدينا :

$$\frac{R}{T^2} . R^2 = \frac{R^3}{T^2} = \text{ثابت}$$

وحين طبق نيوتن نفس العلاقة بين العجلة ومربع البعد على الارض والقمر كان من الطبيعى أن ينجح تطبيقه :

النظام الشمسى :

لكن ما الذى نريد أن نصل اليه بعد هذا التمهيد الضرورى نريد أن نصل الى أن هناك تناسبا عكسيا آخر فى قانون النظام الشمسى لم يحظ بالانتباه الكافى مع أن يكشف لنا عن شىء هام جدا هو وجود الظاهرة الكهرومغناطيسية ممثلة فى سرعة الضوء فى الفراغ .. وجودها فى ظاهرة الجاذبية ، وبذلك يتحقق أحد أحلام الفيزيائيين من الجمع بين هاتين الظاهرتين تحت لواء واحد .

والان لنتأمل قانون المجموعة الشمسية ببساطة شديدة سنرى أن حاصل ضربه مربع السرعة الدورانية لاى كوكب فى بعده عن الشمس يساوى نفس الثابت بالمتر والثانية ، ولان مربع السرعة هو $\left(\frac{2\pi R}{T}\right)^2$ فان حاصل ضربه فى البعد R يعطينا كيلر للنظام الشمسى بجميع كواكبه حيث :

$$\frac{4\pi^2 R^2}{T^2} . R = 4\pi^2 . 3,4 \times 10^{18} \frac{m^2}{S^2} . m$$

اندماج ظاهرتى الجاذبية والك

الطاقة الضوئية تتحكم في مدارات النواة

$\frac{R^2}{T^2} . R = 3,4 \times 10^{18} \frac{m^2}{S^2} . m)\ V^2 . R = 4\pi^2 . 8,6^{16} \frac{m^2}{s^2}$

لكن $C^2 \varrho 8,6 \times 10^{16} m^2/s^2$ أو مربع سرعة الضوء فى الفراغ ، أى أن

$$V^2 . R = 4\pi^2 . C^2 \quad m^2/s^2 . m)$$

$$V . \sqrt{R} = 2\pi . C \quad m/s . \sqrt{m})$$

وعند اقرب نقطة ممكنة من مركز النظام الشمسى تكون. $\sqrt{R}$ قد صغرت كثيرا واقتربت قيمة V من قيمة الثابت $2\pi . C$ وبذلك يمكننا ان نكتب :

$$V = 2\pi . C$$

ومما يؤيد ذلك ان الجذر التربيعى لبعد عطارد وهو أقرب كوكب الى الشمس يبلغ 240624 M أى 240,624 K.M ولذلك يمكن اجمالى R عند أقرب نقطة من المركز المشترك للنظام الشمسى .

النظام الذرى

والواقـــع أننـــا نســتطيــع أن نأكــد صحة العلاقة $V = 2\pi . C$ على مستوى النظام الذرى الذى له نفس تركيب النظام الشمسى وحركته فكما ان هناك تناسبا عكسيا بين الطول الموجى λ والذبذبة C وهذا التناسب العـــكسى أو سرعـــــة الضوء حيث $\lambda V = C$ فهنـــاك تنـــاسب عكسي واضح بين γ أو نصف قطر الذرة وبين أى أن له تناسب عكسيا مع طولين وحدة قياس كل منهما المتر وهما λ و γ فى نفس الوقت .

وبالفعل فخارج النواة الذرية يتحدد بعد أو قرب الالكترون من مركز النظام فى مداراته أو مستويات طاقته بما يكتسبه أو يبعثه من فوتونات أشعة X التـى يتـراوح طولهـا الموجـى بين $10^{9} - 10^{11}$ m. أما فى داخل النواة الذرية فتتحدد مستويات الطاقة بما تكتسبه أو تبعثه جسيماتها من فوتوهات لها طول موجى أقصر يتراوح بين $10^{11} - 10^{13}$ m. هى فوتونـــات لأشعة جاما التى لها أقصر طول موجى على الاطلاق فى سلم الضوء .

اذن فالمدارات أو مستويات الطاقة خارج النواة وداخلها أيضا تتحكم فيها الطاقة الضوئية المتمثلة فى N تلك الطاقة التى تكبر قيمتها تناسبا عكسيا مع γ λ فى نفس الوقت بدليل انبعاث فوتونات أشعة R و X على التوالى مع الاقتراب من مركز النظام الذرى ومعلوم أن يسود اعتقاد قوى بأن ما يسمى بالقوة النووية هو ما يحفظ على مكونات النواة تماسكها وليس التجاذب الكهرومغناطيسى الذى يقتضى التنافر والتباعد بين بروتونات النواه ذات الشحنة الموجبة .

لكن استمرار تزايد طاقة الذبذبة مع الاقتراب من مركز النواه ووصوله الى حده الاقصى فى فوتونات أشعة جاما مما ينفى وجود هذه القوة النووية التى هى مجرد افتراض لا سند له على الاطلاق والذى وضع لمجرد التغلب على التناقض الذى يحمله تماسك جسيمات النواه إزاء مبدأ تنافر الجسيمات متماثلة الشحنـة داخل النـواة ومن البروتونات ، علـى أن التفسير الحقيقى للغرابة المتمثلة فى القـوة الهائلة لتمـاسك جسيمات النـواة الذريـة يتمـثل فى نفس مبدأ التناسب العكسى بين الذبذبة ونصف قطر النواة ومعها الطول الموجى لاشعة جاما فبينما يتـــراوح الطـــول الموجـــى لاشعـــة جامـــا بين $10^{11} - 10^{13}$ m. يتراوح طول نصف قطر النواه الذى تحققه المعادلة التالية .

$$R = R_o A^{\frac{1}{3}}$$

بين $10^{14} - 10^{15}$ m. من أصغر الاندية ختى أكبرها .

ومعنى ذلك أن الغرابة فى القوة غير العادة لتماسك جسيمات النواه راجع الى طول صغير « غير عادى » لموجات جاما مع هذا الطول غير العادى أيضا لنصف قطر النواه مما يعنى قيمة أكبر للطاقة المرتبطة بالذبذبة له وبالتالى لتماسك « غير عادى » فى القوة بين جسيمات النواة ، فالغرابـة فى قوة التمـاسك ليس سببهـا قوة مجهولة لا دليل عليها نسميها القـوة النوويـة وانما سببها قيمة اكبر فى هذا الموضع المركزى للطاقة المسئولة داخل النواة لا تختلف فى النوع عما هو خارج النواة انها طاقة أو حتى قوة واحدة لنظام واحد وليس فترة خاصة لجزء منه وقوة أخرى لجزء آخر !!

يؤكد هذه القوة الواحدة لا فى النظام الذرى وحده بل فى النظام الشمسى أيضا أن التناسب العكسى الواضح بين N و R فى تركيب النظام الذرى يؤدى الى نفس النتيجة التى حصلتها عليها من تحليل قانـون الحركـة فى النظـام الشمسى حيث :

$$\gamma\, \upsilon = C$$

$$\upsilon = \frac{w}{2\pi}$$

$$\gamma\, w = 2\pi . C$$

$$\therefore\ V = 2\pi . C$$

إذن فتسليمنا بالتناسب العكسى بين R و N قد أدى إلى هذه النتيجة التى تثبت بدقة أن النظام الذرى هو فى الواقع نظام شمسى مصغر وأن طاقة الجذب فى النظامين هى نفس الطاقة الكهرومغناطيسية التى ظهرت بوضوح تام فى سرعة الضوء فى الفراغ فى قانون كيلر الثالث محسوبة بالمتر والثانية حين حللنا هذا القانون التحليل الطبيعى له باعتبار أن عنصرى التناسب العكسى داخله إنما هما مربع السرعة والبعد وليس العجلة ومربع البعد مع أن التحليلين يعطيان نفس الثابت ولكن صورة التحليل الاول منحتنا رؤية أبعد وأوضح .

واهم نتيجة نحصل عليها الآن هى أن النظامين الـذرى والشمسى يتبعـان قانونـا واحـدا هو أن السرعة الدورانية عند اقرب نقطة للمركز فيهما هى سرعة الضوء فى الفراغ مضروبة فى الثابت الكونى الاعظم 2π

$$V = 2\pi . C$$

هرومغناطيسية تحت لواء واحد

أحـــدث البحوث العلمية فى مجال تعديـــن واستخـــلاص المعادن

شارك ا .د توفيق رفعت بولس نائب رئيس مركز بحـوث وتطوير الفلزات فى المؤتمر العالمى لهندسة المعادن الذى عقد بجامعة نيفادا بالولايات المتحدة الامريكية ممثلا لمصر .

ناقش المؤتمر أحدث البحوث العلمية فى مجال التعدين واستخلاص المعادن .. وكذلك عرضاً للتكنولوجيا الحديثـة فى مجـــال الاستخلاص الامثل للثروات المعدنيـة مع المحافظة على البيئة .

وشمل البـحث استخـدام الكمبيوتـــر والاجهـزة الحديثـة لأنتاج أجـود أنـــواع الركازات للمعادن المختلفة وطرق معالجة المخلفات والاستفادة منها مع الأخذ فى الاعتبار الوضع الاقتصادى المتدهور فى اسعار الخامات المختلفة وذلك من خلال اكثر من ١٥٠ بحثاً مقدمة من ٢٥ دولة .

تعتبر الشمس أساس كل مصادر الطاقة على وجه الارض واشعاعها عبارة عن أشعاع كهرومغناطيسى محمل بطاقة عالية وتمثل الاشعة المرئية منها بنسبة حوالى ٤٧٪ من شعاع الشمس وتمثل الاشعة تحت الحمراء بنسبة حوالى ٤٥٪ وحوالى ٨٪ اشعة فوق بنفسجية ويخترق حوالى ٨٠٪ من الاشعة الساقطة على سطح الارض غلاف الارض وحوالى ١٠٪ اشعة منعكسة والباقى وهو يمثل بحوالى ١٠٪ يمتص فى جزئيات الهواء والماء والاتربة المنتشرة فى الغلاف الجوى للارض أو الانعكاس فى الفضاء الكونى .

وبالنسبة لساعات السطوع فإن عدد الساعات فى المناطق المثالية لاستخدام الطاقة الشمسية المباشرة حوالى ٢٣٠٠ الى ٤٠٠٠ ساعة سنويا وأقصى المعدلات التى يمكن إمتصاصها فى المناطق المثالية يتراوح بين ٢٠٠٠ الى ٢٥٠٠ كيلو وات/ساعة/متر مربع سنويا وهو ما يعادل حوالى ١٧٠ كيلو جرام من الزيت معادل وبالنسبة لمصر فإن متوسط الاشعاع الشمسى فى مصر يمثل بحوالى ٦ كيلو وات/ساعة/م٢/يوم وهو يعتبر من أعلى المعدلات فى العالم والطاقة الجديدة والمتجددة تتميز عن مصادر الطاقة التقليدية « البترول ـ الفحم ـ الغاز » فى أنها متجددة بأستمرار وهى باقية وغير مستنفذة وهى جديدة لوجود تقنيات حديثة مرتبطة بها كما يندرج تحتها أى تقنيات حديثة تستخدم فى الحصول على الطاقة .

الطاقة الجديدة والمتجددة .. هى الأفضل !!

السخانات الشمسية .. إستهلاك مناسب

طاقة الكتلة الحيوية .. ضرورية للبيئة !!

تتمثل الطاقة الجديدة والمتجددة فى الاستخدام غير المباشر للطاقة الشمسية وتحويلها إلى كهرباء مثل الخلايا الفوتوفولمية والاستخدام غير المباشر مثل تسخين المياه (السخان الشمسى) للاغراض الصناعية والاستخدام المنزلى ، وطاقة الرياح والتى تستخدم فى إدارة طواحين الهواء لتوليد الكهرباء أو ضخ المياه ، كما تتواجد فرص أخرى لاستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة مثل طاقة باطن الارض وطاقة المد والجزر وطاقة الكتلة الحية وإن كانت الانواع الاخيرة ما زالت تحت الدراسة الفنية والاقتصادية .

الطاقة الشمسية

اولا : السخانات الشمسية :

يبين الجدول رقم (١) تطور حجم الطلب على سخانات المياه الشمسية للقطاع المنزلى والتجارى وحجم الاحلال الكهربائى المقابل له .

ويلاحظ من الجدول أنه بحلول عام ٢٠٠٠ فإنه من المتوقع أن يصل إجمالى عدد السخانات الشمسية الى حوالى ١,٤٨٨,٧٢١ سخان يبلغ مقدار الوفر فى الكهرباء المتوقع الناتج فى إستخدامها حوالى ٢,٥٣٧,٢١٧ مليار كيلو وات ساعة .

جدول رقم (١)

تطور حجم الطلب على سخانات المياه الشمسية للقطاع المنزلى والتجارى وحجم الاحلال الكهربائى المقابل له .

السنة	حجم الاحلال الشمسى للسخانات	المجتمع الصاعد	الوفر فى الاستهلاك مليون ك.و.س	النسبة المئوية الى الاستهلاك القومى
١٩٨٤	٤٥٧٨	٤٥٧٨	١,٨٧٧	
١٩٨٦	١٢٢٢٥	١٦,٩٠٣	٤٠,١٥٧	
١٩٨٧	٣٦٨٠٠	٥٣,٧٠٣	١٢,٥٩٧	
١٩٨٨	٥٤٤٦٨	١٠٨,١٧١	٢٥١,٠١	
١٩٨٩	١١١,٨١٤	١٨٠,٠٤٥	٤١,١٦	
١٩٩٠	١٠٥,٧٤١	٢٦٦,٧٩٦	٦٣٣,٩٢	
١٩٩١	١٦,٧٥١	٢٧٢,٥٣٧	٨٨٥,١٦	
١٩٩٢	١١١,٤٣٨	٤٨٣,٩٠٥	١,١٤٥,٠٠٠	
١٩٩٣	١١٢,٥٠٠	٥٩٦,٤٧٥	١,٤١٧,٢٤	٪٠,٠٦
١٩٩٤	١١٧,٢٧٠	٧١٣,٧٤٥	١,٦٩٥,٨٩	٪١,٠٧
١٩٩٥	١٢٦,٦١٩	٨٤٠,٣٦٤	١,٩٩٦,٧٤	٪٢
١٩٩٦	١٢٨,٤٣٠	٩٦٨,٧٩٤	٢,٣٠١,٨٩	٪٣,٣٦
١٩٩٧	١٣٠,١٩٨	١,٩٨٩٩٢	٢,٦٠٠,٢٤	
١٩٩٨	١٣٠,٠٥	١,٢٢٩,٠٤٢	٢,٩٢٠,٢٤	
١٩٩٩	١٢٩,٨٩١	١,٤٨٨,٧١٢	٣,٢٢٨,٨٦	
٢٠٠٠	١٢٩,٧٨٠	١,٣٥٨,٩٣٢	٢,٥٣٧,٢١٧	

ثانيا : الخلايا الفوتوفولطية :

تستخدم فكرة الخلايا الفوتوفولطية للتطبيقات الكهربائية حيث يمكن تحويل ضوء الشمس مباشرا الى طاقة كهربائية دون وجود أى وسيط وعادة ما تتكون الخلية الكهروضوئية من فلز السليكون الذى اضيف إليه بعض الشوائب لتغيير

بقلم
علي محمد المراكبي
جهاز تخطيط الطاقة

صانعه الكهربائية وتصنع البطارية الشمسية حيث تتكون من عدد كبير من الخلايا متصلة ضها ببعض على التوالى ويستمر التيار كهربائى فى السريان فى هذه الخلية طوال فترة رضها لاشعة الشمس وتستطيع البطاريات شمسية أن تحول ١٠٠٠ وات من ضوء الشمس ى ١٨٠ وات من الكهرباء وبذلك لا تزيد كفاءة ذه البطاريات عن ١٨٪ هى كفاءة قليلة نسبيا حاليا فقد أظهرت خطة وزارة الكهرباء أنه توجد مكانية إستخدام وتركيب نظم خلايا شمسية قدرة إجمالية تقدر بحوالى ٣٥ ميجاوات لتوفر حوالى ٢٥,٠٠٠ طن بترول مكافىء عام ٢٠٠٠ .

طاقة الكتلة الحيوية

تتولد طاقة الكتلة الحيوية بواسطة معالجة مخلفات الانسان وروث البهائم والقمامة والمخلفات بأنواع معينة من البكتريا (يسمح بنموها هذا الوسط) حيث تنشط لتولد غازات يمكن حرقها والاستفادة منها كمصدر حرارى رخيص وأهم هذه الغازات هو غاز الميثان (CH_4) وهو غاز خفيف سهل الحرق حيث لا ينتج عن حرقه أى ملوثات سوى غاز ثانى أكسيد الكربون كما يمكن الاستفادة من المواد المتبقية بعمل سماد عضوى صالح لزيادة خصوبة الرقعة الزراعية وبالتالى يستفاد من الكتلة الحية فى الانظمة الآتية :

١ ـ مصدر للطاقة الحرارية الرخيصة .
٢ ـ مصدر للسماد والمخصبات .
٣ ـ تحافظ على البيئة بواسطة التخلص الجيد من المخلفات .

ويمكن توفير حوالى ١٦٠,٠٠٠ طن بترول . مكافىء سنويا عام ٢٠٠٥ بالاضافة الى توليد حوالى ٣٥٠,٠٠٠ طن سماد عضوى سنويا وباجمالى يصل الى ما يقرب من ١,٧ مليون طن بترول مكافىء خلال ١٥ عاما التالية .

والجدول رقم (٢) يبين تقدير الطاقة المستفادة باستخدام الفضلات الحيوية .

طاقة الرياح

تتوافر لدى مناطق ذات طبيعة معينة حيث تتواجد الرياح بصفة مستمرة خلال العام ولها سرعات محددة يمكن أن تستغل فى توليد الطاقة من خلال التوربينات الهوائية وإنشاء مزارع للرياح لتوليد الطاقة على نطاق واسع .

ومن أهم هذه الاماكن الموجودة فى مصر والتى يمكن الاستفادة منها فى توليد الطاقة من الرياح هى :

١ ـ البحر الاحمر .
٢ ـ الساحل الشمالى .
٣ ـ شرق العوينات .

ثم ان الهيئة العربية للتصنيع قامت بتصنيع أول تربين هوائى مصرى يعمل بطاقة الرياح

جدول رقم (٢)

تقدير الطاقة المستفادة باستخدام الفضلات الحيوية الوحدة ألف طن مترى ألف طن بترول مكافى

الاسم	الكمية المتاحة	الكمية المستخدمةكوقود	المحتوى الحرارى طن بترول مكافىء	كفاءة التحويل طن بترولى مكافىء	الطاقة المستفادة
المصدر					
المخلفات	٢٠٠٠	١٠٠٠	٤٢٠٠	٨	٢٣٠
روث حيوانات	٣٠٠٠	١٥٠٠	٣٥٠	٨	٢٨
طاقة حيوانات العمل	—	—	٢٠٠	١٠	٢٠٠
الصرف الصحى	٢٥٠	—	—	—	—
القمامة	٢٠٠٠	—	—	—	—

جدول رقم (٣) الحسابات السنوية المتوسطة لحسابات طاقة الرياح فى مصر

القدوة	قدرة الرياح وات/متر مربع	السرعة متر/ثانية
١	أقل من ١٠٠	أقل من ٤,٤
٢	١٠٠ ـ ١٥٠	٤,٤ ـ ٥,١
٣	١٥٠ ـ ٢٠٠	٥,١ ـ ٥,٦
٤	٢٠٠ ـ ٢٥٠	٥,٦ ـ ٦
٥	٢٥٠ ـ ٣٠٠	٦ ـ ٦,٤
٦	٣٠٠ ـ ٤٠٠	٦,٤ ـ ٧

مواصفات نوعين من التربينات الهوائية لضخ المياه الجوفية من أعماق تصل إلى ٥٠ مترا من إنتاج مصنع المحركات للهيئة العربية للتصنيع :

النوع	HN3500	HN5000
أقصى عدد لفات دوران (لفة/دقيقة)	١٢٠	١٠٠
طول الريشة (متر)	١,٧٥	٢,٤
عدد الريش (ريشة)	٨	٨
زاوية الالتواء على بعد ٥ متر من مركز الدوران (درجة)	٦	٤,٥
قطر المضخة (مم)	٨٠	١٢٥
طول مشوار السحب (مم)	٧٠ ـ ١٦٠	١٧٠ ـ ٢٠٠
إرتفاع البرج (متر)	١٢	١٢
أقصى قدرة (حصان)	٢	٤,٥
سرعة الريح لبدء الدوران (متر/ث)	٢,١	٣
سرعة الريح لبدء الانحراف الآلى (متر/ثانية)	١٢	١٤

معدل ضخ المياه الجوفية من عمق ١٠ متر .

سرعة الرياح متر/ثانية	معدل ضخ المياه م³/ساعة	م³/ساعة
٣	١	١,٢
٤	٥	٦
٥	٧	١١
٦	٩	١٥
٧	١٠	٢٥
سعر الوحدة بالطلمبات (جنيه مصرى)	٦٥٠٠	١٢,٠٠٠

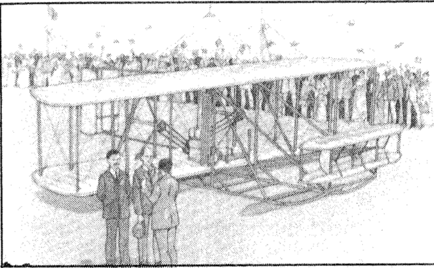
نجوم في سماء العلم

الأخوان رايت .. أول من قهر

اخترعا الطائرة .. وقالت عنهم صحيفة فرنسية :

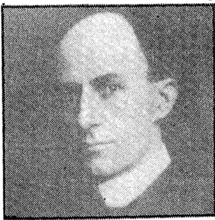
طيارون .. أو فشارون ..!!

إذا كان الإنسان يحلم من قديم الزمان بالطيران وأن يكون «بساط الريح» الذى تحدثت عنه «ألف ليلة وليلة» حقيقة يوماً من الأيام .. فالفضل يرجع إلى الأخوان رايت .. فقد نجحا فى أن يجعلا الحلم حقيقة .. والخرافة يقيناً . يكفى أن تنظر إلى السماء كل يوم لترى عشرات الطائرات .. أو تنظر إلى التليفزيون لترى رحلات سفن الفضاء ..



● نموذج لطائرة الأخوان رايت فى المتحف الأمريكى





الأخـــوان رايت

ولد أودفيل رايت عام [١٨٧١م] وتوفى عام [١٩٤٨م] ويلبود رايت [١٨٦٧م ـ ١٩١٢م] هذان الأخوان حياتهما متشابكة ومترابطة .. والحديث عنهما معاً يبدو كأنهما شخص واحد .. فدخولهما عالم الخلود جاء فى خطوة واحدة .. وكلاهما تعلم فى المدارس الإبتدائية والثانوية .. وإن لم يحصلا بعد على أية مؤهلات عالية .. وكلاهما موهوب فى الفنون الميكانيكية .. وكلاهمـــا مشغول بالطيران أو بطيران الإنسان .. ففى سنة ١٨٩٢م أفتتحا دكاناً لبيع الدراجات وقطـــع غيارها .

وقد ساهم هذا العمل فى تمويل مشروعهما الذى يحلمان به .. وقد قرأ الأثنان مؤلفات أناس آخرين أنشغلوا بالطيران مثل : أوقو ليلنتال وأوكتاف وصمويل لانجلى .. وفى ١٨٩٩م بدأ يعملان على التفكير فى مشاكل الطيران وفى ديسمبر عام ١٩٠٣م بعد أكثر من أربع سنوات من الدراسة توجت أبحاثهما بالنجاح ..

وإنه لشىء يبعث على الدهشة حقاً أن ينجح هذان الأخوان حين فشل آخرون .. الأسباب كثيرة من بينها أن رأسين أو عقلين .. يفكران معاً أفضل من رأس وعقل واحد .. ثم إنهما ظلا يعملان بتعاون وإنسجام تام .. أما كيف تعلما الطيران فقد أستعانا بالطائرات الشراعية أولاً .. وذلك فى سنة ١٩٠٢م وجربا هذه الطائرات أكثر من [ألف] مرة ونجحا فى كل مرة وأصبح الأخوان أشهر وأقدر طيارين شراعيين فى العالم بأسره .. وقد أنشغل كثيرون قبلهما بكيفية إرتفاع الطائرة عن الأرض .. ولكن الأخوان رايت أنشغلا أكثر بكيفية التحكم فى الطائرة عندما ترتفع عن الأرض .

ومن هنا أهتديا إلى الحل .. وساهما ببراعة فائقة فى تصميم أجنحة الطائرة ووضعا أكثر من مائتى تصميم لأجنحة الطائرة ولحركة الهواء

را الجاذبية

وضغطه ومقاومته .. ورغم ذلك فإن الأخوين رايت ما كان من الممكن أن ينجحا لو لم يظهرا فى المرحلة التاريخية المناسبة ففى القرن التاسع عشر ظهرت الآلات البخارية . ولا يمكن أستخدامها فى الطيران طبعاً .. ولكن ظهرت محاولات الطيران فى عصر المحركات ذات الأحتراق الداخلى وحتى هذه المحركات كانت ثقيلة .

ولذلك أستعان الأخوان رايت بمهندس ميكانيكى وصنعا معاً المحركات التى تناسب الطائرة كما أنهما صمما المحركات اللازمة للطائرة .. هذه المحركات كانت كفاءتها عالية .. وفى ١٧ ديسمبر عام ١٩٠٣م كانت أولى رحلاتهما .. وكل منهما قد قام برحلتين فى ذلك ..

الرحلة الأولى قام بها أودفيل واستغرقت ١٢ ثانية وقطعت ١٢٠ قدماً .. والرحلة الأخرى قام بها ولبور وقطعت ٥٩ ثانية وقطعت ٨٥٢ قدماً وطائرتهما الأولى كلفتهما أكثر من ألف دولار .. وطول جناحيها ٤٠ قدماً وتزن ٧٥٠ رطلاً ولها محرك قوته ١٢ حصاناً ويزن ١٧٠ رطلاً .. وهذه الطائرة الفريدة فى متحف الفضاء فى واشنطن .

وعلى الرغم من أن هذه الرحلات لم يشاهدها سوى [خمسة] من المواطنين فإن الصحف لم تكتب عنها شيئاً فى اليوم التالى .

وفى سنة ١٩٠٥م صنع الأخوان رايت طائرة أخرى وقاما بـ[١٠٥] رحلات جوية دون إثارة إلتفات أحد .. بل إن صحيفة فرنسية نشرت مقالاً فى سنة ١٩٠٥م بعنوان مثير «طياروون أوفشارون» ؟! ولكى يوقف الأخوان رايت أكاذيب الناس وشائعاتهم حمل أحدهما طائرته إلى فرنسا وقام بعدة استعراضات أمام الناس وتم تأليف شركة لتسويق هذا الاختراع .

وكان الأخ أورفيل يقدم تجاربه فى أمريكا فتحطمت به الطائرة فى ١٧ سبتمبر سنة ١٩٠٨م وقتل أحد الركاب وانكسرت ساق أورفيل وضلعاه .. وكان ذلك بمثابة أول حدث سوء يقع لهما .

ونجاح هذه التجارب قد أقنعت الولايات المتحدة الأمريكية بالإتفاق معهما على شراء طائرات لوزارة الحربية .. ودفعت الحكومة مبلغ ثلاثين ألف دولار للأخوان رايت .

وفى سنة ١٩١٢م أصيب ويلبور رايت بالتيفود وتوفى فى نفس العام فى الخامسة والأربعين من عمره وباع أخوه نصيبه من شركة صناعة الطائرات وعاش أودفيل حتى سنة ١٩٤٨م والمعروف عن الأخوان رايت أنهما لم يتزوجا .

من هــــو ..؟!

عالم فيزيائى ورياضى شهير .. سويسرى الجنسية ولد فى مدينة بازل سنة ١٧٠٧م وتوفى فى سنة ١٧٨٣م وهو من أعظم العلماء فى كل العصور .. التحق بالجامعة فى سنة ١٧٢٠ وكان فى الثالثة عشرة من عمره درس اللاهوت أول الأمر ثم اتجه بسرعة إلى دراسة الرياضيات وحصل على أول درجة علمية من جامعة بازل وهو فى السابعة عشرة من عمره .. وعندما بلغ العشرين من عمره دعته ملكة روسيا كاترين الأولى ليعمل فى أكاديمية العلوم ..

وفى الثالثة والعشرين من عمره أصبح أستاذاً للفيزياء فى روسيا .. وفى السادسة والعشرين خلف الرياضى الكبير برتولى فى كرسى الرياضيات .. وفى السنة التالية فقدت إحدى عينيه القدرة على الإبصار ورغم ذلك أستمر فى عمله بهمة عظيمة فأخرج عدداً باهرا من الأبحاث الرائعة .

* * *

وفى سنة ١٧٤١م دعاه الإمبراطور فريدريش الأكبر ملك بروسيا وألحقه بأكاديمية العلوم فى برلين .. وظل فيها ٢٥ عاماً ليعود بعدها إلى روسيا سنة ١٧٦٦م .. وبعدها بقليل فقدت عينه الثانية قدرتها على الإبصار تماماً وكانت له قدرة على تحمل العمليات الرياضية والمعادلات المعقدة وظل يعمل وينشر حتى مات فى السادسة والسبعين من عمره .

وقد أستقبل العلماء أبحاثه واكتشافاته بروح غير ودية فى مجالات التطبيق الهندسى .. أما نتائج أبحاثه الرياضية والعلمية فمن الكثرة بحيث لايصدقها العقل .. فقد ألف أكثر من اثنين وثلاثين كتاباً بعض هذه الكتب فى عدة أجزاء .. ومئات المقالات عن العلوم والرياضيات وقد ظهرت كل مؤلفاته فى أثنين وسبعين كتاباً .. وقد أدت أبحاثه إلى إثراء الرياضيات الفيزيائية ولانهاية لحالها من تطبيقات عظيمة بارزة ..

* * *

وقد أهتدى هذا العالم إلى أن القوانين العامة للميكانيكا التى صيغت فى القرن الماضى السابق على إسحاق نيوتن يمكن أيضاً تطبيقها فى مجالات أخرى مثلاً يمكن تطبيقها على حركة السوائل .. وبذلك تمكن عالمنا من اكتشاف الهيدرو ديناميكا أى حركة السوائل .

كما أهتدى إلى اكتشاف صيغ جديدة لحركة الاجسام الجامدة .. وأصطدامها بأجسام أخرى .. وكيف أن هذا يؤدى إلى تشويهها وقد ظهرت عبقريته فى اكتشاف قوانين حركة الشمس والأرض والقمر وكيف أنها مرتبطة معاً ترابطاً وثيقاً .. وكيف أنها جميعاً تتأثر بمجالاتها المغناطيسية .. ولا تزال هذه المشكلة دون تفسير واضح كذلك فهذا الرجل هو أول عالم فى القرن الثامن قد أهتدى إلى تفسير الضوء وحركته تفسيراً موجباً .

وفى مجال الرياضيات نجد أن كثيرا من المعادلات تحمل أسمه .. خصوصاً فى مجالات الفيزياء والصوتيات والمجال الكهرومغناطيسى ..

* * *

وأكثر اكتشافاته كانت فى الرياضيات .. وهى مجالات هامة جداً ولكن يصعب عرضها .. لاسيما فى حساب التفاضل والتكامل واللامتناهيات .. وله مؤلفات فى الهندسة العادية والهندسة التحليلية .. وهو أول من أستخدم عدداً كبيراً من الرموز فى المعادلات الهندسية والرياضية ويمكن أن يقال إن كل نظرياته العلمية كان من الممكن اكتشافها بعد ذلك ولكن السؤال الآن : إلى أية درجة تغيرت العلوم بسبب هذه الاكتشافات وإلى أية درجة تقدمت ؟ والإجابة : إن العلوم الحديثة والتطبيقات الرياضية كانت ستتأخر جداً إذا لم يهتد هذا العالم إلى كل هذه الأعداد الهائلة من المعادلات الرياضية ..

* * *

ويكفى أن نعود إلى كتب الرياضيات لنحصى عدد المعادلات المعقدة التى تحمل أسمه .. سوف نجدها كثيرة جداً فى مجالات الرياضيات النظرية والتطبيقية .. فلماذا إذن لم يشغل مكاناً رفيعاً بين الخالدين ؟ والجواب أن هذا العالم لم يكتشف واحدة وإنما حدث كثيراً أن أهتدى إلى معادلات فى نفس الوقت مع علماء آخرين أو أستنتاجات من معادلات الآخرين .. وعلى الرغم من ذلك فإن إنجازاته العظيمة ومشاركاته فى الرياضيات والهندسة لايمكن إنكارها فقد كانت هائلة وباهرة .

الحل هو : العالم السويسرى الشهير

.. «[illegible]»

ثــورة المنـاخ !!

فى يوم الأربعاء ٢٨ جمادى الأولى الموافق ٢ نوفمبر سنة ١٩٩٤م شهـدت مصر أسوأ كارثة مناخية منذ ٨٠ سنــة حيث ضربت العــواصف الرعديــة والبرق والسيول صعيد مصر فتهدمت القرى فى الضفة الشرقيــة لنهر النـيل وكـانت أشدها وطأة القــرى المجاورة لجبال البحر الأحمر .

العواصف والسيول .. تجتاح العالم .. !!

اقـتران الكواكب مع الأرض والشمس تـسبب فى خلخلة الضغط الجوى فــزادت نسـبة البخــر من البحـار ....!!

مهنــدس

محمد محمد سالم مطر

مصـــر للطـــيران

كانت قرية « درنكة » مأساة حقيقية لما تصنعه الكوارث الطبيعية بالإنسان .. حيث جرفتها السيول القوية التى صنعتها الأمطار الرعدية الغزيرة على سلاسل جبال البحر الأحمر .. وفى فجر اليوم التالى فى نفس الميعاد تكررت المأساة فى مناطق أخرى فى الوجه البحرى وكان لمدينة القاهرة نصيب ، حيث تسببت الأمطار الغزيرة فى توقف الحياة الطبيعية فيها والارتباك التام بها خلال هذين اليومين .. وتـوالت الأحداث فى الأيــام التاليــة فضربت العــواصف الرعديــة .. والسيــول الأردن .. وفلسطيــن .. وإسرائيل ..

ثم كانت إيطاليا وجنوب فرنسا .. ثم الهند حيث ضربها إعصار قوى .. تسبب فى تشريد الآلاف .. أحداث متلاحقة لثورة المناخ والطقس .. وهكذا .. ضرب البحر الأحمــر صعيــد مصر بالعــواصف والسيول .. وضرب البحر الأبيض جنوب فرنسا وإيطاليا .. بالفيضانات والأمطار الغزيرة .. هل هى ثورة البحار لتغير الأمور فى الأحوال الجويــة فى العالم ؟!.. إن ما نشهده من أهوال .. وكوارث الطبيعة لم يأت من فراغ .. إنها المحصلة الكونية العامة .. التى تؤثر فى كوكب الأرض .

فى مجلة العلم الصادرة فى سبتمبر ١٩٩٤م .. تحدثنا عن موجة من الزلازل .. وتغيرات فى المناخ العام للعالم خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر سنـــة ١٩٩٤م .. وكان توقعنا لهذه الحالة بسبب الأقتران غير المباشر لكوكب المشترى والزهرة مع الأرض فى الجانب الآخر من الشمس .. وهذه الحالة تتسبب فى ميل الكتلة العامة لكوكب الأرض فى الاتجاه دائماً نحو الشمس .

وعند الاقتران القمرى فى أواخر ومنتصفات الشهر القمرى تكون محصلة القوى الجاذبية أكبر ما يمكن .. وهنا تحدث تغيرات فى الكتلة العامة لكوكب الأرض سواء غازية أو صلبة أو سائلة .. وكذلك تحدث الكتلة الحيوية تأثيرات ليس مجالنا الخوض فيها لأنها تتبع كيمياء الخلية الحية .. وتحتاج إلى تجارب بيولوجية دقيقة جداً لتقنينها .. ومتابعتها .. وإصدار الأحكام القاطعة على ظواهرها الخارجية والداخلية .

وما حدث خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر ١٩٩٤م .. يجب الوقوف أمامه ومقارنتـه بما تم التوقع به علمياً .. ونتيجة لمراقبة مستمرة فى السنوات السابقة بعد زلزال أكتوبر ١٩٩٢م ..

بالنسبة للنمــاذج والطقس .. على مدى الأيام السابقة نجد ما حدث من عواصف وأمطار وسيول شملت كثيراً من بقاع العالم ومنها مصر وصعيده .. وبالنسبة للزلازل حدثت موجة زلزالية ضربت أشهرها اليابان فى يوم الثلاثاء ٢٨ ربيع ثان ١٤١٥ هـ الموافق ٤ أكتوبر ١٩٩٤م .. بقوة ٨,٢ ريختر وزلـزال فى مصر حدث يوم ٢٨ سبتمبر ١٩٩٤م بعد صدور عدد العلم بقوة ٣,٨ ريختـر .. وهنــاك زلازل حدثت فى الفلبين وإيران وأندونيسيا .. وكاليفورنيا .. وتايوان واليابان .. وبورما .. وتونس .. وتركيا .. وفلسطين والأردن وهونج كونج .. وهكذا ثم هدأت حالة الزلازل وخفت حدتها .. وأصبحت زلازل عادية متفرقة .. كل ذلك بسبب هذا الاقتران الكوكبى ..

ويمكن مشاهدة تأثر الكتلة الغازية والمائية للأرض لأنها تحت ملاحظتنا المباشرة ونراها رؤيا العين .. فمثلا المد والجذر ظاهرة معروفة ودرست دراسة مستفيضة وهناك جداول محسوبة لأزمنة وتوقيتات المد والجذر يعمل بها فى السفن التى تجوب البحار والمحيطات .

والمناخ والطقس يتأثران لأن حركة الغلاف الجوى تؤثر فيهما أيضاً المحصلة الكونية للقوى المؤثرة على

الموجـات الكهرومغناطيســية والأشــعة الكون

موضع الكواكب السيارة النسبى فى شهر أكتوبر ونوفمبر ١٩٩٤م والتأثير على الكتلة العامة للأرض

كوكب الأرض وتظهر جلية كما نرى عند التقارب الكواكبى والاقترانات والأشكال الكواكبية مع الأرض والتى تكون فى حالة رنين كواكبى بحيث تكون محصلة القوى الكونية العامة أكبر ما يمكن .. هذا ما يمكن أن يقال عن تأثير الكواكب .

لكن ما تأثير المجرات والنجوم فى مجرتنا ؟!

هناك مجرات ونجوم تطلق كماً كبيراً من الموجات الكهرومغناطيسية .. وأشعة جاما .. وأنواعاً مختلفة من الأشعة ولا يشعر بها الإنسان والحيوان والنبات لأنها أقل من الجرعات الضارة .. ولكنها تؤثر على الجزيئات فى الغلاف الجوى وتؤينها .. وكذلك تفعل الشمس من خلال الرياح الشمسية .. وبسبب ذلك يتم شحن الجو بالكهرباء الاستاتيكية والتى تتسبب عنها العواصف الرعدية والبرق .. ومن هنا فالبرق والكهرباء الجوية لها مصادر غير منظورة من داخل المجرات والشمس .. أما البرق العادى والذى يحدث أثناء الدورة العادية للكواكب فيتسبب عن إنفصال الماء عن أيونات الأملاح بالبحار وبالتالى تحمل السحب الناتجة عنه بالشحنات الموجبة وتتكون السالبة .. وعند الالتقاء فى أعالى الجو يتم التفريغ الكهربى ويحدث البرق والرعد .. وعلى ذلك فكوكب المشترى له خاصية جمع الأشعة الكونية وإضعافها عند اقترانه المباشر مع الأرض مثل ما يفعل بالمذنبات والأجسام الكونية الشاردة .. ولأنه مختلف خلف الشمس ففرصة الأشعة الكونية كبيرة شتاء هذا العام .. وهذا ما حدا بالعواصف الرعدية والبرق أن تفعل فى كوكب الأرض ما نراه .. وحتى يتم الاقتران الخلفى بعد شهر نوفمبر ١٩٩٤م .. والسيول الجارفة التى ضربت قرى الصعيد إنهالت من جبال البحر الأحمر والتى تتدرج نحو الغرب وتكون حادة نحو الشرق فى إتجاه البحر الأحمر .. أعطى فرصة للمياه أن تجرى وبكميات كبيرة نحو الغرب بدلًا من أن تتجه نحو البحر .. وبالكم المائى الكبير والمساحة الجبلية الواسعة نتجت هذه المأساة الطبيعية وأصابت ما أصابت .. والملاحظ أن كارثة السيول حدثت فى نهاية الشهر القمرى .. ذلك يدل على أن الاقتران الكوكبى والقمرى .. مع الشمس فى أكبر قوة ممكنة تسببت فى خلخلة الغلاف الغازى مما ساعد على زيادة كمية البخر على سطح البحار وتكون كميات هائلة من السحب الرعدية الركامية والبالغة الخطورة والتى نتجت عنها الكارثة فى مصر والعالم .. وليس أدل على ذلك من أن سبب العواصف الرعدية والمطر الغزير واحد .. وهو تكرار نفس الحالة فى فجر اليوم التالى الخميس ٣ نوفمبر ١٩٩٤م .. ثم بعدها بدأ القمر فى الظهور فى أوائل الشهر القمرى وبدأت بالهدوء النسبى لحالة الجو .

إن الظواهر الطبيعية مرتبطة بعضها ببعض لأن المؤثر واحد وهو المحصلة الكونية العامة للقوى المؤثرة على كوكب الأرض .. وعلى ذلك فدراسة الظواهر الطبيعية .. الكوارث الناتجة عنها مهم جداً .. ويجب الاهتمام بها ..وإنشاء أقسام فى كليات العلوم والهندسة تهتم بالكوارث الطبيعية وأسبابها الظاهرة والخفية ودراسة الكون ككل .. ويجب أن يدرس فيها أحدث علوم العصر مثل علوم الكون وما يشتمل عليها من الفيزياء الفلكية .. وأبحاث الفضاء والرياضيات المتقدمة والجيولوجيا دراسة القوى الكونية المؤثرة على كوكب الأرض وعلاقتها بحدوث الكوارث الطبيعية من زلازل وبراكين وأعاصير .. وفيضانات وما ينتج عنه سيول مدمرة .. وكذلك دراسة أسباب الحرائق فى الغابات وما ينتج عنها من غازات ضارة بالغلاف الغازى لكوكب الأرض .. وأيضاً .. دراسة الغلاف الجوى والقوى المؤثرة عليه من الأرض ومن خارج الغلاف الجوى .. كل ذلك مع الدراسة الماضية والتاريخية للكوارث الطبيعية على الأرض .. وإدخال كل المعلومات لأجهزة الكومبيوتر فى برامج خاصة ومنها يمكن التوقع الصحيح والتنبؤ القريب من الصحة لما يحدث فى المستقبل ..

وبالنسبة لمواقع القرى والمدن المعرضة للسيول .. والكوارث الطبيعية .. يجب أن يؤخذ فى الاعتبار الابتعاد عن المناطق الخطيرة كلما أمكن .. وعمل مجار للسيول حول القرى والمدن وأن تكون فى مقدمتها ما يسمى بموجهات السيول الخرسانية .. ثم تكون نهايات مجارى السيول فى أقرب مصرف أو ترعة أو نهر قريب .. وفى الأماكن المنخفضة .. إن دورة الظواهر الكونية مهمة فى دراستها والكوارث الطبيعية يجب أن تستخدم فى دراستها البيانات الاحصائية فى السنين والقرون السابقة وكذلك العصور المختلفة .. واستخدام نظرية الاحتمالات المتقدمة لتعطى نظرة مستقبلية عما سوف يحدث فى المستقبل القريب والبعيد .

ـة .. أسباب غير منظورة للكوارث الأرضية !!

دراسة علمية هامة بجامعة أسيوط :

علينا أن نحترم الطبيعة .. ولانعترض مجارى السيول بالمبانى!

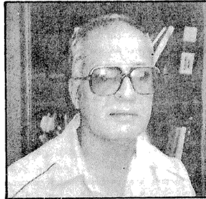
إقامة السدود على فتحات الوديان .. عملية غير مجدية

في قسم الجيولوجيا بكلية العلوم جامعة أسيوط دراسة علمية هامة قام بها الدكتور حسن حافظ منصور أستاذ الصخور الرسوبية بالجامعة عن مجارى السيول فى محافظة أسيوط .. الغريب أن الدراسة موجودة منذ عام ١٩٦٩ حينما نال بها صاحبها درجة الماجستير فى العلوم الجيولوجية غير أن أحدا لم يهتم بما ورد بها طوال تلك الفترة رغم أن الدراسة تضمنت تحديدا لمجارى السيول فى المحافظة .

أسيوط- أحمد عمر

يقول الدكتور حسن حافظ أن رسالته العلمية التى نال بها درجة الماجستير من جامعة أسيوط فى عام ١٩٦٩ بعد أبحاث استمرت ٣ سنوات كان موضوعها جيولوجية المناطق المجاورة لأسيوط ومن ضمنها الجبل الغربى المحيط بقرية درنكة والجبل الشرقى الذى يقع ما بين الوادى الأسيوطى وجنوبا حتى البدارى قال «كان هدفنا أن نتعرف على جيولوجية هذه المنطقة وكانت أولى الدراسات التى أعدت بشأنها» .

يضيف: المقصود بكلمة «سيول» هى المياه المتجمعة فوق المناطق الجبلية والتى تسيل بغزارة على منحدرات الجبال فى مجارضيقة صنعها الهطول المستمر للأمطار فى الأزمنة الغابرة، ويقصد «بمجارى السيول» أنظمة الصرف المتكونة على الهضاب والمناطق الجبلية الأخرى بفضل



● د.حسن حافظ

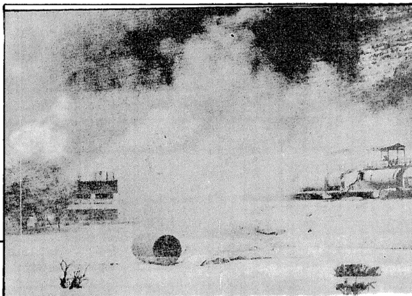
النحر بواسطة مياه الامطار .

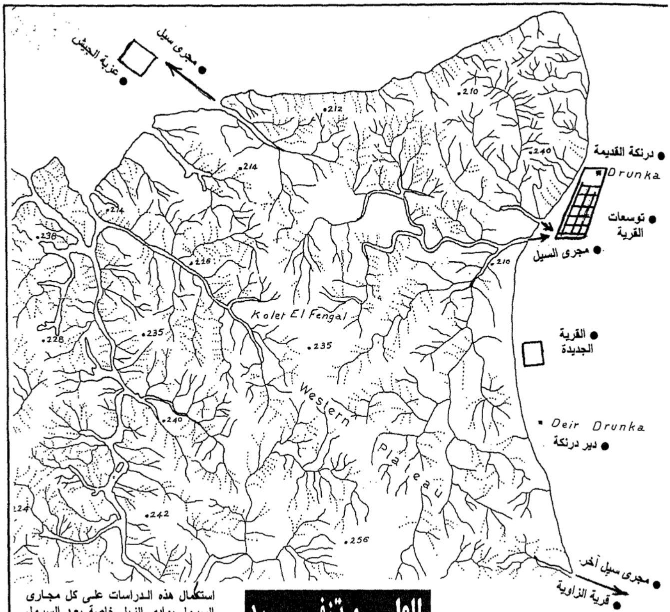
ومن المعروف علميا أنه عندما تسقط مياه الأمطار على الهضاب الجبلية فأنها تصنع لنفسها مسارات تنحدر تدريجيا إلى المناطق المنخفضة فى اتجاهات معينة تتوقف على عدة عوامل منها أن المياه تتخذ مساراتها على الصخور الهشة السهلة النحت أو تتخذ لنفسها مسارا فى اتجاه الكسور التى تكونت فى الصخور نتيجة لحركات أرضية أو أنها تسير فى اتجاه الانحدار العام للأرض، وتأخذ عمليات تجميع المياه فى البدء من مخرات صغيرة إلى مخرات أكبر فأكبر حتى تصل إلى حافة الجبل حيث يتكون مجرى كبير يحمل كل مياه الأمطار التى سقطت على مساحات واسعة قد يصل بعضها إلى آلاف الكيلومترات المربعة، لذلك لنا أن نتصور كم ملايين الأطنان من المياه الساقطة علي تلك المساحات وخاصة إذا كانت كثافة الأمطار عالية وزمن تساقطها طويلا .

أوضح الدكتور حسن حافظ أنه يحيط بوادى النيل هضبتان كبيرتان الأولى من الناحية الغربية وتمتد لمسافات طويلة فى الصحراء الغربية حتى منخفض الواحات، والأخرى من الناحية الشرقية وتمتد حتى جبال البحر الأحمر ويصل متوسط ارتفاع هاتين الهضبتين عن مستوى وادى النيل إلى حوالى ٣٠٠ متر .

يقول أنه فى الأزمنة الجيولوجية الغابرة سقطت أمطار غزيرة لفترات طويلة فيما يسمى بالأزمنة المطيرة، وصنعت هذه الأمطار لنفسها المسارات التى تسمى بنظم الصرف أو مجارى السيول، وتكونت نتيجة لذلك الكثير من الوديان التى أصبحت تقطع الهضبتين، مع تكرار سقوط الأمطار زاد النحر فى الهضبتين حتى وصل فى مخرات السيول الكبيرة كالموجود فى هضبة أم الفنجان فوق درنكة إلى ٣٠٠ متر عمقا، ومن أمثلة هذه الوديان الجافة الكبيرة فى وادى النيل والتى تصب حمولتها من مياه السيول فى الوادى .. وديان السنور شرق بنى سويف، ووادى طرقا شرق بنى مزار

● صورة للدمار الذى أحدثته السيول بأسيوط





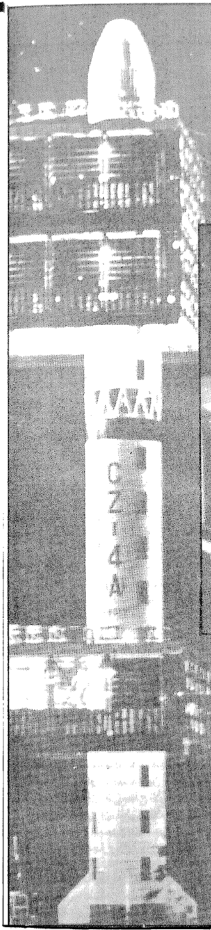
العلم تنفرد بنشر أول خريطة لمجارى السيول بأسيوط

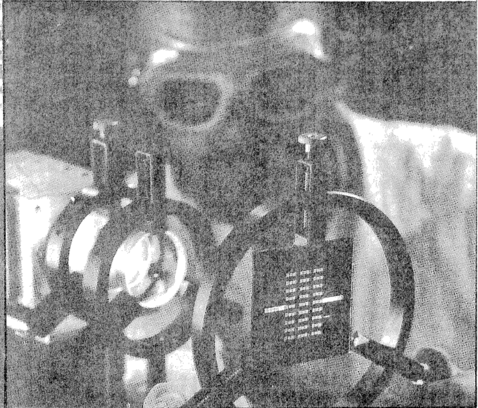
يضيف أن قسم الجيولوجيا بجامعة أسيوط قام باجراء دراسات مستفيضة على بعض تلك المجارى القديمة والوديان وأحواضها فى بعض المناطق فى وادى النيل وسجلت اتجاهات تجميع المياه فيها ودراسة أصلها وطريقة تكوينها، وينوى قسم الجيولوجيا استكمال هذه الدراسات على كل مجارى السيول بوادى النيل خاصة بعد السيول الأخيرة.

يقول أستاذ الصخور الرسوبية بجامعة أسيوط أن جنوب مصر - بصفة عامة - يعد من المناطق الجافة ونادرا ما تسقط أمطار غزيرة مسببة للسيول كالتى حدثت مؤخرا، ورغم أن المنطقة شهدت سيولا متكررة طوال السنوات الماضية إلا أنها كانت تقع بشكل انفرادى فى مجرى للسيول أو اخر يصيب قرية أو اثنتين غير أن المرة الأخيرة التى وقعت فيها سيول عامة على كل المنطقة كالتى حدثت مؤخرا كانت فى عام ١٩١٤ أى قبل نحو ٨٠ عاماً، لذلك فان فكرة اقامة سدود على فتحات الوديان للاستفادة بمياه السيول ستكون غير مجدية فضلا عن تكلفتها الباهظة، وأنه لا أفضل من اعداد خرائط تفصيلية بمجارى السيول فى كل منطقة بمحافظة المنيا، والجبراوى والابراهيمى، والأسيوطى، ودرنكة فى محافظة أسيوط، وفاطمة، وفرح الدين وبئر العيـن فى سوهاج، ووادى قنا، والحمامات فى محافظة قنا، وخريط والعلاقى فى أسوان.

يؤكد الدكتور حسن حافظ أن السيول الأخيرة اتخذت لنفسها نفس مجارى السيول القديمة التى تكونت منذ ملايين السنين وقبل أن يوجد الانسان على سطح الأرض وأنه من الصعوبة بمكان أن تنشىء الأمطار لنفسها مخرات جديدة للسيول فجأة بين يوم وليلة وبالتالى فإن مجارى السيول الموجودة تعد من المعالم المعروفة فى كل منطقة ويمكن تجنب أخطارها بالابتعاد عن اقامة المنشآت فيها، يقول «علينا أن نحترم الطبيعة وألا نسد مجارى السيول بمنشآتنا»

قراصنة .. التكنولوچيا ..!!
تجسس ولصوصية .. على أسرار الصناعة





الابحاث العلمية والاكتشافات الالكترونية ، المجال الرئيسى لعمل قراصنة التكنولوجيا

بعد انهيار الاتحاد السوفيتى السابق وانتهاء سنوات الحرب الباردة الطويلة وبدء المصالحة والتعايش السلمى بين دول المعسكرين الشرقى والغربى بدأت دول العالم المختلفة فى الارتخاء والهدوء وتحويل معظم وسائل انتاجها الحربى الى الانتاج السلمى . ولكن المؤسسات الصناعية ، وخاصة شركات صناعة الأجهزة والمعدات الالكترونية وشركات انتاج المواد الكيمائية والعقاقير الدوائية لم تشترك فى ذلك العرس الكبير .

وعلى العكس ، داخلها جميعها انزعاج شديد . وكما صرح احد رؤساء شركات انتاج المعدات الالكترونية بالولايات المتحدة ، بان العاملين وعملاء أجهزة المخابرات سواء فى امريكا او روسيا والدول الغربية سيتجهون الان الى مجال التجسس الصناعى وبالتالى ستتضاعف متاعبنا مئات المرات .

قد يكون ذلك الأمر مبالغا فيه الى حد ما ، فالقرصنة التكنولوجية لم تتوقف طوال سنوات الحرب الباردة . وعلى سبيل المثال ، كانت القنصلية السوفيتية فى مدينة سان فرانسيسكو بمثابة مركز متكامل لجمع المعلومات ومراقبة النشاط التكنولوجى والالكترونى لمنطقة سيليكون فالى بكاليفورنيا وسرقة الابتكارات الالكترونية الجديدة وتهريبها للاتحاد السوفيتى . وكذلك كان للولايات المتحدة فريق من العملاء يجمع المعلومات عن الأبحاث العسكرية السوفيتية .

وخلال الاربع سنوات الماضية تغير الامر كثيرا ، وتحول غالبية عملاء المخابرات الامريكية والسوفيتية الى مجال التجسس الصناعى ، خاصة بعد ظهور المافيا الروسية

التجسس على الأبحاث العسكرية أصبح موضة قديمة .

وتعاونها الكامل مع المافيا الام فى الولايات المتحدة . ولذلك اصبحت المؤسسات الصناعية فى الولايات المتحدة والدول الغربية واليابان وحتى الدول الاسيوية الصناعية الصاعدة مثل كوريا الجنوبية وتايوان وسنغافورة تمثل مجال العمل الجديد لعملاء الجاسوسية الصناعية .

وقد لا يعرف الغالبية العظمى من الناس والبعيدين عن المجال التكنولوجى ، ان رقائق الكمبيوتر المتطورة الدقيقة ـ التى تعتبر عقل وروح الكمبيوتر تساوى أكثر من وزنها ذهبا وتزيد فى قيمتها بعشرات المرات عن انقى أنواع المخدرات ـ اصبحت الهدف الرئيسى للصوص التكنولوجيا ومنذ اشهر قليلة فى منطقة جرينوك باسكتلندا ، فاجأ ثلاثة اشخاص مقنعين مسلحين بالخناجر الحادة حارس احد مصانع المعدات الالكترونة ، وتمكنوا من سرقة رقائق ومعدات صناعة كومبيوتر فائقة التطور تبلغ قيمتها ٣,٧ مليون دولار .

وفى مدينة فريمونت بالولايات المتحدة قام اللصوص بابطال عمل جهاز انذار الكترونى حديث ، كان من المفروض استحالة العبث به ، وسرقوا من مصنع الكترونى رقائق ومعدات كمبيوتر قيمتها ١,٨ مليون دولار .. و فى ضواحى مدينة بورتلاند بولاية أوريجون ، قام خمسة رجال مسلحين بالمسدسات بشل حركة ١٢ عاملا باحد مصانع الموصلات المتفوقة وقاموا بسرقة رقائق قيمتها ٢ مليون دولار .

وبالنسبة للشخص العادى ، فان عمليات السطو الأخيرة على المختبرات العلمية ومصانع انتاج المعدات الالكترونية ، قد تكون غريبة فمن المفروض ان تجارة المخدرات وسرقة البنوك ومحال بيع المجوهرات ، هى المجال الطبيعى للصوص ولكن الحقيقة ان رقائق الكمبيوتر الدقيقة المتطورة اصبحت الهدف الرئيسى للصوص فى السنوات الأخيرة ، فهى أثمن بمئات المرات ولها سوق مفتوح على مصراعيه بمختلف الدول الصناعية حيث لا يسأل عن مصدرها او هويتها .

وبالنسبة لقراصنة التكنولوجيا فان رقائق الكمبيوتر المتطورة تعتبر الحلم الذى تحول الى حقيقة . فهى مرتفعة الثمن حيث يصل سعر الرقيقة من ٩٠٠ الى ١٠٠٠ دولار . بالاضافة الى سهولة تخبئتها ، اذ لاتزيد عن حجم علبة الكبريت وهى داخل غلافها ، وقد زاد الطلب عليها فى هذه الأيام . اذ ارتفعت مبيعات الكمبيوتر الشخصى على مستوى العالم بنسبة ٨٪ حيث وصل رقم المبيعات فى عام واحد ٦٨ بليون دولار . وتحتل الرقيقة الجديدة « أنتيل ٤٨٦ » مكان الصدارة من حيث تسابق اللصوص على سرقتها ، اذ انها تقوم بتشغيل معظم أجهزة كمبيوتر « اى.بى.ام » الشخصية والالات الحاسبة . وهذه الرقائق توجد الان فى اكثر من ربع ١١٠ ملايين كمبيوتر شخصى فى العالم .

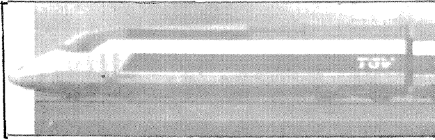
وبالطبع فان عصابات وتنظيمات سرقة التكنولوجيا العالمية تستخدم خبراء على أعلى مستوى علمى واكاديمى ، بالاضافة الى الالاف من الجواسيس الذين يعملون بالمؤسسات العلمية والتكنولوجية . فقد اثبتت الدراسات انهم على دراية كاملة بمجرى وتطورات الابحاث فى تلك المؤسسات .. وذلك يفسر اختيارهم دائما للمعدات الالكترونية التى تلاقى رواجا فوريا فى الاسواق .

والرقيقة الدقيقة المتطورة « انتيل بنتيوم » والتى قامت بتطويرها مؤخرا مؤسسة الكترونية بسانتا كلارا بكاليفورنيا لاستخدامها فى احدث جيل من الكمبيوتر الشخصى تنتجه شركة « اى.بى.ام » تعتبر الهدف الرئيسى للصوص فى الوقت الحاضر . وطبقا لتقارير مكتب المباحث الفيدرالى الامريكى ، فان اللصوص سرقوا فى العام الماضى رقائق تزيد قيمتها على ٤٠ مليون دولار من المؤسسات الالكترونية بسليكون فالى بكاليفورنيا .

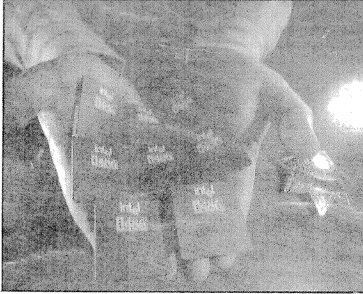
ويرجع خبراء مكتب المباحث الفيدرالى الامريكى بسانتا كلارا بكاليفورنيا والذى اقيم فى العام الماضى لمحاولة التصدى لعمليات سرقة المعدات الالكترونية ازدهار عمليات الاتجار فى الرقائق المسروقة إلا انها من الصعب اقتفاء اثرها مثل الجواهر النادرة ، فالأسواق الالكترونية العالمية تبتعلها فى سرية تامة فور عرضها للبيع . وعادة يقوم اللصوص ببيعها للسماسرة بنصف ثمنها . وخلال ٧٢ ساعة من الممكن ان تنتقل من ايدى سمسار الى اخر حوالى ١٢ مرة ليتم بيعها فى النهاية بثمنها الحقيقى

وللحد من عمليات السرقة ولامكانية تعقب الرقائق المسروقة بدأت شركة انتل مؤخرا بطبع ارقام مسلسلة على رقائق بنتيوم التى تقوم بانتاجها ، ونفس الشىء بالنسبة لخط انتاج رقائق ٤٨٦ . وهذا الامر يساعد رجال البوليس وخبراء الأمن بالمؤسسات الصناعية المختلفة على تعقب الرقائق المسروقة .

« تايم »



القطار الطائر لايزال يحتل مكانا هاما فى عمليات التجسس الصناعى

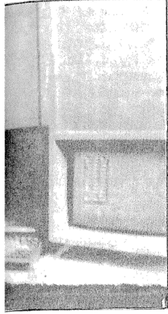

رقائق الكمبيوتر الدقيقة الفائقة التطور ، التى تعتبر عقل وروح الكمبيوتر تساوى أكثر من وزنها ذهبا .

السطو على المختبرات العلمية .. يفوق سرقة البنوك وتجارة المخدرات !!


وولسن مدير المخابرات المركزية الامريكية اقترح ان يقوم عملاء المخابرات بالعمل مع المؤسسات الصناعية الامريكية والتجسس على المؤسسات الغربية .

الكمبيوتر يقتحم مجال التنجيم !!

٣٨٪ من الشعب الامريكى يؤمنون بالطالع



الدكتور روبرت هاند وضع العديد من برامج الكمبيوتر المتعلقة بالتنجيم .

منذ آلاف السنين والانسان يسعى الى تحقيق حلم بعيد المنال . ابتداء من الفلاح البسيط والعامل والتاجر والثرى والدجال والعالم وخبير البورصة ، كل هؤلاء داعبت مخيلتهم امكانية العثور على وسيلة للتنبؤ بأحداث المستقبل . ومع ان محاولات السحرة القدامى معرفة المستقبل عن طريق أمعاء الحيوانات تحولت مع مرور السنوات الى دوائر الكمبيوتر ، فلا يزال المستقبل بعيدا عن متناول ايدينا .

ولكن ، العالم الرياضى السويسرى ثيودور موديس له رأى آخر فى موضوع المستقبل . فهو يؤمن كما يقول فى كتابة « تنبؤات » ان معرفة ماذا سوف يحدث امر سهل مثل تطبيق معادلة رياضية بسيطة والتوصل الى نتيجة محددة . واستعار موديس نظرية علمية معروفة وطبقها بوسائل وأشكال جديدة . والنظرية التى توصل اليها الدكتور الفريد لوتكا من جامعة جونس هوبكنز بالولايات المتحدة والدكتور فيتو فولتيرا من جامعة روما تتعلق بالانحناء فى السكانية التى تشبه حرف S فى اللغة الانجليزية . وكان الهدف من النظرية هو وصف عملية تكاثر الأجناس على الأرض وليس التنبؤ بنتيجة الأحداث الجارية .

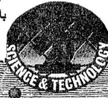
كانت فكرتهما الأساسية على ان كل بيئة من الممكن ان تحول عددا معينا من الحيوانات ، فاذا ازاد هذا العدد فان النظام ينهار واذا كانت توجد حيوانات قليلة ووفرة من الغذاء فان عدد السكان يزداد بسرعة . ولكن عندما يزداد العدد ويتناقص الطعام تنخفض درجة النمو ويقل عدد السكان تدريجيا . وكانت الاوبئة تقوم بعامل هام فى هذه الأحداث فتسبب تقليل عدد السكان ليتناسب مع كمية الغذاء المتوفرة .

وكان لهذه النظريات تأثير كبير على الدكتور موديس ، فأخذ يطبقها فى دراساته وأبحاثه التى سجلها فى كتابه ، وقام بتطبيقها على كل شىء من انتشار الأوبئة الى الامكانيات الخلاقة للعباقرة . فقد كان من الممكن لو جرت دراسة كل حدث والظروف التى تحيط به والامكانيات المتاحة فى ذلك الوقت فمن الممكن معرفة التطورات المستقبلية التى كانت ستحدث . ونفس الشىء بالنسبة للعباقرة . اى انه مع دراسة وتتبع الحدث وكذلك تصرفات الأشخاص المتميزين ، فمن الممكن التنبؤ بأحداث المستقبل وكما كان متوقعا ، فان الكتاب قوبل بعاصفة من النقد .

ولم تكد الضجة التى ثارت حول كتاب « تنبؤات » تهدأ قليلا ، حتى صدرت دراسة واسعة للدكتور روبرت هاند العالم الفلكى الامريكى والذى يشغل منصب رئيس مؤسسة استرولاب التى تقوم بانتاج برامج للكمبيوتر عن التنجيم ، والذى يعتبر علما مثل غيره من العلوم . ويقول هاند ، ان غالبية الناس تنظر الى التنجيم على انه دجل او شعوذة . ولكن الحقيقة غير ذلك فان اشهر العلماء والفلكيين القدامى ، والذين غيروا مجرى التاريخ باكتشافاتهم الهامة عن حقيقة الكون ، مثل كيبلر ، وكوبرنيكوس ، وجاليليو ، وبراهى ، ونيوتن كانوا يؤمنون بالتنجيم ويمارسونه .

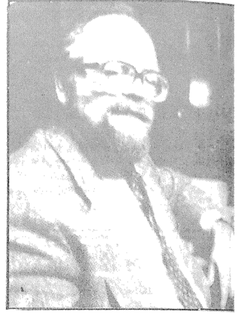
ومن الأخطاء الكبيرة التى يرتكبها العلماء فى العصر الحديث هى تجاهل العلوم والمعارف القديمة واكبر مثل على ذلك تجاهلهم لسنوات طويلة للطب البدائى ووسائل العلاج المختلفة التى كان يمارسها المعالجون فى المجتمعات القبلية والبدائية ولكنهم منذ عدة سنوات قليلة بدأوا يعترفون بهذه الطرق البدائية فى العلاج .

وفى الوقت الحاضر يوجد فى الولايات المتحدة اتحاد للمنجمين يضم ٢٠٠٠ عضو ويمتلك الاتحاد شبكة اعلامية متطورة تقوم بالرد على ماينشر فى الصحف ووسائل الاعلام المختلفة من قصص وأخبار تسيىء الى علم التنجيم . خاصة





طبقاً لنظرية الدكتور ثيودور موديس ، فإن الأوبئة مثل الطاعون الذى اجتاح بريطانيا فى القرون الوسطى وغيره من الأحداث التى أثرت فى العالم كانت تحدث للمحافظة على التوازن السكانى ، وأن المنجمين القدامى تنبأوا بحدوث مثل هذه الكوارث .



وانه يوجد فى كل مهنة اشخاص يسيئون اليها بتصرفاتهم الغير المسئولة . وكثيرا ايضا ما تنشر الصحف عن ممارسات خاطئة لاطباء وعلماء .

وفى المؤتمر الثانى العالمى للتنجيم والاقتصاد الذى عقد فى شيكاغو ، وتمت مناقشة علاقة التنجيم بالاقتصاد العالمي ، أعلن عن برنامج كومبيوتر جديد يبين تأثير الكواكب والنجوم على حركة السوق بما فى ذلك الذهب والأوراق المالية . وفى سنة ١٩٨٧ ، قام المنجم أرش كروفورد الذى يمتلك مقراً فاخراً بشارع وول ستريت ، حى المال بنيويورك ، بالتحذير من حدوث طفرة فى السوق يوم ٢٤ أغسطس ، يعقبها انهيار رهيب فى سوق المال فى اليوم التالى . وذلك بسبب قيام خمسة كواكب بتكوين صورة متكاملة مع كوكب المشترى . وفعلا بدأ الانهيار التدريجى بسوق المال فى ٢٥ أغسطس ليبلغ ذروته فى يوم الاثنين الأسود فى شهر أكتوبر .

وعلى الرغم من الانتصارات العديدة التى حققها المنجمون ، إلا أنهم يواجهون مقاومة عنيدة من الأوساط العلمية ، خاصة وأن غالبية المتعاملين معهم من رجال المال والفنانين يحجمون عن مساندتهم حفاظاً على سمعتهم لدى الجماهير

وعلى الرغم من الهجوم المتواصل على المنجمين فقد حظوا بتأييد قطاع كبير من الشعب الأمريكى .. ففى استفتاء قامت به مؤسسة العلوم الأمريكية أعلن ٣٨ فى المائة من الذين شملهم الاستفتاء عن إيمانهم بأن التنجيم علم مثل غيره من العلوم المعترف بها ، وأنهم يغيرون خططهم ومشاريعهم إذا ما تعارضت مع طالعهم .

« نيوزويك »



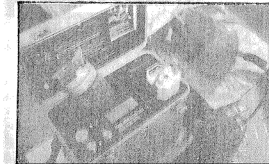
التنجيم ليس دجلا أو شعوذة وإطلاق البخور والهمهمة بألفاظ غير مفهومة ، ولكنه كما يقول خبراء التنجيم علم مثل غيره من العلوم تمتد جذوره إلى آلاف السنين .

التبريد للحفاظ على المخ أثناء الجراحات الطويلة

ذات صباح فى منتصف هذا العام اضطربت دقات قلب نانسى لويكونو ـ ٣٦ سنة ـ ثم بدأت فى الابطاء حتى توقفت تماما . وفى العرف الطبى فان هذه الحالة قد تعنى موت المريض .

ولكن التقدم الطبى الذى تحقق خلال السنوات الماضية مكن الاطباء من تحقيق انجازات توصف بالمعجزات . وكانت المريضة تشكو من انتفاخ وعاء دموى يحيط بالشريان السباتى للقلب ، مما يتطلب اجراء جراحة عاجلة .

كان الاطباء قد بدأوا فى خفض درجة حرارة نانسى ببطىء الى ان اصبحت ١٨ درجة مئوية ـ ٦٤,٤ فهرنهايت ـ وتم تصفية معظم الدم من الجسم ، وتوقف قلبها كما أن المخ توقف عن العمل .. ولمدة ٤٥ دقيقة كانت نانسى تعتبر فى عالم الموتى .. هذه الجراحة التى اجريت بالتبريد كانت مثلا مثيرا للوسائل الجديدة التى يتم استكشافها وتجربتها فى مجال اعادة الحياة للمخ . وهو يهدف الى الحفاظ على المخ فى حالة تقبل للحياة بعد الاصابة بالسكتة الدماغية ، او اصابة فى الرأس ، والنوبات القلبية . ومن المتوقع قريبا جدا ان تجهز سيارات الاسعاف بالمعدات اللازمة لاعادة الحياة للمخ ، حتى لايضيع الوقت قبل وصول المريض للمستشفى .



الحفاظ على المخ حيا لاطول مدة ممكنة بالتبريد .

ولكن الكثيرين من الجراحين لايزالون يعتبرونها مجازفة غير مأمونة العواقب خاصة وان نسبة نجاحها خلال السنوات الاخيرة لم يتعدى ١٥ فى المائة . ولكن المتحمسين للاسلوب الجديد يقولون ان انقاذ ١٥ فى المائة من المرضى يعتبر نجاحا كبيرا لانه كان من المفروض ان الجميع كانوا فى عداد الموتى ، ومع الاكتشافات الطبية الجديدة التى تتحقق كل يوم سواء من حيث العقاقير الدوائية أو المعدات والاجهزة الطبية فمن الممكن ان يصل الطب الى أمكانية الحفاظ على حياة المخ للفترة اللازمة لاجراء الجراحة للمريض وايضا يجب الوضع فى الحسبان ان جميع الجراحات التى تجرى الان بطريقة روتينية كانت تعتبر فى بداية تجربتها مجازفة كبيرة

الاشعاع الشمسي

الصديق الدائم جيولوجي أحمد طاهر عبده له مساهمات جيدة جداً منها ما بعث بها عن الاشعاع الشمسي .. لكن قبل تقديمها ننقل له بعض الملاحظات التى يرغب فى توضيحها إيماناً منه بتطوير المجلة بعد الطفرة الأخيرة التى قفزت بها إلى مصاف المجلات العلمية العالمية ..

يقول أن الفهرست كان من قبل فى الصفحة الأولى لكنه الآن فى السابعة مما يصعب على القارىء معرفة موضوعات المجلة .. ويطالب بعمل استفتاء بين القراء- وهم من طبقة المثقفين- على موضوعات معينة أو شكل ومضمون المجلة ..

ونحن نعدك بدراسة هذه الملاحظات وننتظر تعليقات القراء ..

أما عن المساهمة فيقول انه من المؤكد علمياً أنه لا سبيل إلى ثبوت درجة الحرارة أو معدلاتها على أى كوكب إلا إذا وقع تحت تأثير عاملين ، أولهما : مصدر دائم للحرارة مثل الشمس والثاني : مصدر دائم للتبريد على أن يتم التوازن بينهما ، ومصدر الحرارة الدائم على الأرض هى الطاقة الحرارية المتولدة من الشمس ومصدر البروده هو فقدان الحرارة عن طريق الاشعاع الحرارى ويتم التوازن بين هذين العاملين عن طريق الغلاف الهوائى حيث أنه لبخار الماء العالق فى جو الأرض ما يمكنه من إمتصاص أغلب الموجات الحرارية التى تفقدها الأرض فنجد أن مجموع الطاقات الواردة من الشمس والمستغله فى الأرض تساوى تماماً مجموع الطاقات التى يستنفذها جو الأرض.

ويحتوى الاشعاع الشمسى المباشر قبل دخوله جو الأرض على نسب متباينة من الطاقات أو الاشعاعات يمكن حصرها فى مجموعة من الأشعة التى تحدها موجتان الأولى منها ذات طول موجى ٠,١٧ ميكرون فى منطقة الاشعة فوق البنفسجية U . V. والأخرى ذات طول موجى من ٤ إلى ٥ ميكرون فى منطقة الأشعة تحت الحمراء I . R.

مع الأصدقاء

● عبدالهادى شحاته محمد النجار - كفر الشيخ - سيدى سالم - تيدا :

قصص الخيال العلمى تعرض على اللجنة المختصة لتقييمها وهى التى تحدد نشرها من عدمه وذلك طبقاً للمواصفات المطلوبة ومنها أن تكون القصة جديدة فى موضوعها وجيدة فى مضمونها وتهدف إلى مخاطبة العقل بأسلوب السهل الممتنع.

● حازم محمد فهمى حسن - الشرقية - ههيا ش مصطفى كامل:

أولاً .. نشكرك على تعليقاتك الجيدة.

ثانيا .. أن الوقت المناسب للمذاكرة هو اى وقت تجد فيه إقبالاً على الكتب بشرط أن تذاكر وحدك فى مكان هادىء بعيداً عن الضوضاء وأصدقاء السوء.

● دعاء علي محمد - دكرنس:

نشكرك على تحيتك الرقيقة لأسرة التحرير وفى انتظار مساهماتك الجيدة.

● بشير سعد المعظمى - ابو حماد :

فى عسل النحل فوائد كثيرة و«فيه شفاء للناس» ثم انه علاج لكثير من الامراض المختلفة ومن ثم لا تكفى فيه بعض الكلمات فقط بل يحتاج إلى موضوع كبير من عدة صفحات.

● احمد عبدالجواد محمد - سوهاج المراغة :

«صباحية مباركة يا عروسة» .. تعليق لا بأس به لكنه ليس الأفضل.. نتمنى لك التوفيق فى المسابقات القادمة.

● شريف سامى عبدالستار - طنطا - كفرة العجيزى:

قراءة الكتب العلمية ليست بالتوجيهات لكنها هواية نابعة من داخل الانسان نفسه.

● حسيب حمدان حسن - اسوان - ادفو - المحاميد :

رسالتك الخاصة بالزيتون ليست متكاملة.. نأمل رسالة أخرى بها كل المعلومات التى تهم هذا الموضوع.

● محمد منير العجاتي - الاسماعيلية :

نحن معك فى فكرة تبادل المعلومات بدلًا من تبادل الطوابع أو العملات .. وندعو كل الأصدقاء إلى تنفيذ هذه الفكرة الجيدة.

● مصطفى محمد مصطفى - طنطا - ش السيد البدوى:

هل يعقل أن تسألنا عن اقرب بائع إلى طنطا لأجهزة الميكروسكوب الضوئى وثمن هذا الجهاز ؟!..

عموماً مثل هذا الجهاز وغيره من الأجهزة العلمية الهامة تباع فى المكتبات الكبيرة المنتشرة فى جميع انحاء الجمهورية.

● عبدالسلام غازى الشعراوى - بورسعيد :

نرحب بتعليقاتك.. ونتمنى ان تراسلنا بمساهمات علمية فى الموضوعات المختلفة.

● كامل ناجى أحمد التابعى - الدقهلية - شربين - الحصص :

مسألة ذكر المصادر مع الموضوع مؤداها توضيح أكثر للقارىء الذى يريد الاستزادة فى المجال نفسه.. ونحن لا نطلب إلا المصادر العلمية الهامة.. خاصة وأن كثيراً من القراء لايذكر أى مصدر لمقاله مما يؤدى إلى الشك فى انه كتبه بأسلوب غير جيد لا يعتمد على المعلومة الموثقة.

عموماً نرحب بمساهماتك وانت صديق قديم ولك باع طويل فى كتابة الموضوعات العلمية.

● أحمد محمد على - سمالوط - المنيا :

شكراً لك على كلماتك الرقيقة ونأمل أن تساهم معنا بكتابات جيدة فى الموضوعات التى تحب أن تكتب فيها.

● رأفت عزيز خله - سوهاج - الرقاقنه - جرجا :

بداية لا شكر على واجب لأنك من الاصدقاء الدائمين أصحاب المساهمات الجيدة ..

ثانيا ملاحظاتك محل دراسة وهى الخاصة بزيادة مساحة بابى «اصنع بيدك» و«نادى العلم» و«مساهمات القراء».

ثالثاً مساهمتك الأخيرة وصلت ونرجو المزيد.

● محمد سامى خلف الله - المنوفية - تلا :

الموضوع الجيد هو الذى يفرض نفسه للنشر.. وعلى هذا الاساس نتمنى أن تكون الموضوعات بحيث تكتب تحت فكرة واحدة وبها معلومات لافادة القراء.

ملاحظة !!

أنا القارئة سماح حسن سعد شوبير من الاسكندرية :

أولاً: اهنئكم واهنىء نفسى على هذا التطوير الجميل والعظيم الذى تم بالمجلة وجعلها بحق عروس المجلات.

ثانياً : لى ملاحظة صغيرة وهى عدم نشر موضوعاتى التى ابعث بها إليكم مع اننى ألاحظ انها تستحق النشر.. وارجو منكم ان تنبهونى إلى الشىء الغامض الذى يتسبب فى عدم النشر.. لأن هذا الاسلوب يضايقنى ويؤدى إلى تعب نفسيتى.

ثالثاً : هناك شىء آخر كنت اتمنى ان ينال اهتمامكم إلا وهو فى العدد ٢٠٩ عدد فبراير الماضى ص٥٨ حيث لاحظت ان الموضوع المنشور تحت عنوان «أشعة اكس» بدون اسم رغم انه يخصنى انا.

عموماً ارجو الاهتمام برسائلى.. لأننى احب الصحافة واتمنى ان اكون صحفية.

.. وتعليق !!

أولاً : نشكرك على تهنئتك الرقيقة ويكفينا انك نسبتيها إلى نفسك..

ثانياً : كل موضوعاتك يتم نشرها.. لكن احياناً يؤجل بعضها لوجود موضوعات مشابهة بالمجلة فى نفس العدد.

وبالنسبة لعدم نشر اسمك على موضوع «اشعة اكس» فقط سقط سهواً وهذا ما يحدث كثيراً فى الصحافة.

واخيراً فأنت مجتهدة ومساهماتك تتم عن وجود موهبة صحفية لديك.. المهم ان تقرأى كثيراً وتنتهى من دراستك أولاً وتواظبى على المراسلة.

كلمات من القلب

معلم فريد

من أعماق المحبة وسماء الوفاء .. اكتب لكم كلماتى من عروس البحر الأبيض المتوسط .. وابعث بأرق المعانى واخلص التحيات لمجلتى العزيزة التى انتظر صدورها بشغف كل أول شهر ..

ان مجلتى «العلم» معلم فريد ذو قيمة غالية تجمع بين طياتها مختلف الفروع العلمية المتطورة.

تلك كلمة لابد منها للتعبير عن مدى حبى الشديد لمجلتى الحبيبة.

رضا حسين لابى
الاسكندرية

كل الإعجاب

ابعث بأرق تحياتى واشواقى إلى مجلتى المفضلة واتقدم بوافر الشكر إلى القائمين على اصدارها لأنهم يصدرون لنا صرحاً علمياً فاق الوصف وحاز كل الاعجاب من طبقة المثقفين وغيرهم.. حيث أن الاسلوب سهل ممتنع والموضوعات متنوعة وشيقة وهادفة ..

بالاضافة إلى أنها أفضل وأعظم مجلة فى الوطن العربى كله لأنها تعتمد على جهد محرريها بعيداً على النقل من المجلات الأخرى.

هيثم محمد
الجيزة

مضمون متميز وشكل رائع

بداية .. اتقدم بكل الاعتزاز لأن فى مصرنا تصدر مجلة علمية متخصصة بهذا المضمون المتميز والشكل الرائع.. والتى اكتسحت كل مثيلاتها من المجلات الأخرى فى السوق.

وللعلم فأنا من محبى وعشاق هذه المجلة الرائعة لأننى اعتبرها زادى الثقافى على مدار الشهر نظراً لما تحتويه من موضوعات وابواب لامثيل لها..

فإلى الامام دائما يا مجلة المجلات المتخصصة وإلى مزيد من الرقى والتطوير.

منار محمد رفاعى
البدرشين - جيزة

مجهود عظيم

أولاً.. احيى اسرة التحرير على هذا المجهود العظيم الواضح فى مجلة المجلات المتخصصة التى اغنتنا عن قراءة أى مجلات أخرى.

ثانياً: اؤكد أن هذا العمل الصحفى الكبير إضافة عظيمة لدنيا الصحافة العلمية.

ثالثاً: اتقدم بكل تقدير إلى القائمين على اصدارها ولهم منى كل الشكر والعرفان على دورهم فى اخراج هذا الجهد المتميز.

مدحت شعيب أحمد بنى سويف - ببا

مصدر علمى

منذ ثلاثة شهور رأيت مجلة «العلم» لأول مرة مع أحد الأصدقاء .. وعندما تصفحتها وقرأتها من بدايتها إلى نهايتها .. تيقنت بانه ينقصنى شىء مهم فى دنيا الثقافة وايقنت ايضا بأن مجلتى العزيزة هى التى سدت هذا الفراغ ومنذ ذلك وانا احجز نسختها من عند البائع بعد الصدور بأسبوع على الأقل.

إلى جانب ذلك فأنا اعتبر هذه المجلة مصدراً علمياً مهماً لمعلوماتى وجميع كتاباتى.

ياسر أحمد عبدالرحمن
قنا - ارمنت
كلية الصيدلة
بأسيوط

مع شكرى وتقديرى

فى الحقيقة لم أجد ما استطيع به التعبير عن شكرى وتقديرى لجميع العاملين والقائمين على اخراج هذه السيمفونية الرائعة التى ننتظر ظهورها..

ومما زاد اعجابى ايضا .. هو اننى احسست بصدق شديد بأنكم تهتمون بكل خطاب يصل إليكم .. وهذا شىء رائع جداً فى حد ذاته حيث انه يحس القارىء باهتمام المجلة به وبكل ما يرسله مما يشجعه على الاستمرارية فى المتابعة.

باحثة
افراح فتحى سلامة
كلية العلوم - جامعة حلوان

●● العلم: ونحن نشكرك على كلماتك الرقيقة وفى انتظار مساهماتك خاصة وانك فى طريقك للحصول على درجة الدكتوراة.

● ا.ا.ا - الدقهلية:
حالتك ليست سيئة .. ولكنك تحتاج إلى وقفة مع نفسك وتمارس الرياضة وتواظب على الصلاة.. وسوف نرد عليك قريباً..



استشارة طبية

أجسام مضادة !

● متزوج منذ ٣ سنوات ولم انجب حتى الآن ذهبت للأطباء فأكدوا اننى سليم ١٠٠٪ أما زوجتى فهى تعانى من وجود اجسام مضادة بالرحم تمنع حدوث الحمل.. ارجو الافادة وهل من علاج لهذه الحالة

ع.ع.س بنها

●● يقول الدكتور سليمان عبدالله استشارى أمراض النساء والتوليد أن هناك ابحاثاً كثيرة لا تزال تجرى على مثل هذه الحالة ومنها حقن الزوجة بكرات دموية بيضاء للزوج.. ولكن هذه الطريقة تسببت فى مضاعفات أدت إلى وقفها وعدم اتباعها.. ومن ثم يمكن للزوج أن يستعمل الواقى الذكرى لمدة تتراوح ما بين ٥ شهور وسنة ويرفع فقط فى فترة الاخصاب التى يحددها له الطبيب حيث يمكن التحايل على مثل هذه الاجسام المضادة التى تكون قد فقدت قوتها بل وماتت لطول الفترة التى لاتجد شيئاً فيها تهاجمه.

ثم أن الله سبحانه وتعالى خلق لنا جهاز المناعة لمحاربة ملايين الجراثيم.. أما فى هذه الحالة فان جهاز المناعة بها به مضادات ضد الحيوانات المنوية لزوجها مما يؤدى إلى قتلها وعدم الاخصاب..

دوالى الساقين !

●● اعانى منذ ٦ شهور تقريباً من وجود أوردة منتفخة بالساقين وقد وصل لونها إلى الزرقة.. فما معنى هذا وما العلاج.

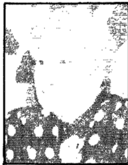
ح.س.ع الاسماعيلية

●● يوضح الدكتور فاروق الجيوشى استاذ الجراحة والمسالك بطب الأزهر أن هذه علامات دوالى الساقين وهى عبارة عن تمدد وانتفاخ فى أوردة الساقين.. ومثل هذه الحالات تكون نوعين أولى وثانوى.. فالنوع الأولى يظهر بدون اسباب ولكنه شائع فى الاشخاص الذين يتطلب عملهم الوقوف لفترات طويلة.. وعلاج هذا النوع يتوقف على حالة الصمامات الموجودة بأوردة الساقين..

أما إذا كانت الدوالى من النوع الثانوى فإنها تكون بلا شك نتيجة جلطة سابقة أو ورم بالحوض أو ناصور بين شريان ووريد الساق والعلاج يكون بالادوية المقوية لهذه الأوردة..

ونصيحة لكل السيدات بممارسة الرياضة التى تنشط الجسم وتساعد على حركة الدورة الدموية وبذلك يمكن تجنب مثل هذه الأمراض.

ثقب بالرحم !



● نتيجة خطأ بعض الأطباء واختلافهم فى تحديد الحمل من عدمه اصبت بثقب بالرحم مما جعلنى فى حالة سيئة جداً.. خاصة وان عمرى الآن ٢٧ سنة وأم لطفلين.. فما العلاج.. مع العلم اننى حاولت الاجهاض عدة مرات؟!

ف.و المعادى

●● تقول الدكتورة لفتية السبع

● د.لفتية السبع استشارى أمراض النساء والتوليد أن على المريضة الذهاب إلى اخصائى للكشف عليها وعمل اللازم لها حتى لاتزداد المضاعفات التى تسببت هى فيها واسفرت عن ثقب بالرحم نتيجة محاولات الاجهاض التى قامت بها رغم انها لم تكن حاملا..

ثم أن انهاء الحمل لأى سبب غير طبى يعتبر عملا غير مشروع شرعاً وقانوناً وله مخاطرة ومضاعفاته الوخيمة مثل حدوث ثقب بالرحم.. ولذلك يجب عليها التأكد من عدم اصابة الامعاء بأى أذى أيضا..

مسمار الأرض

● فى قدمى اليمنى «عين سمكة» منذ فترة طويلة قمت بعلاجها عدة مرات لكنها تعود مرة أخرى.. ما العلاج حتى استريح من آلامها التى لا تتركنى أبداً وتتسبب فى عدم المشى بأسلوب سليم..

ع.س.ص شبين الكوم - منوفية

●● يقول الاستاذ الدكتور عبدالعال محمود استاذ الأمراض الجلدية بطب المنوفية ان «عين السمكة» أو ما يطلق عليها احياناً «مسمار الأرض» ما هى إلا «سنطة» أو ثألوله يسببها فيروس معين مما يجعل الجلد فى حالة تورم حميد ويكون معدياً ولا يسبب أى آلام.. ولكن عندما يكون هذا الورم فى باطن القدم فانه ينمو داخل الجلد نتيجة الضغوط عليه ويتسبب فى آلام مبرحة لشدة الضغط على نهايات الاعصاب.

والعلاج عموما يتمثل فى الكى والحرق الكامل لهذا الورم وما يحتويه من فيروسات حتى لا يعود مرة أخرى فى نفس المكان رغم انه من المحتمل ان يظهر فى اماكن اخرى.

فيروس الكبد «B» !

● عمرى ٣٠ سنة.. لم اشك مرة من أى اعراض مرضية.. ولكنى فوجئت بعد ذلك بأننى مصاب بفيروس «B» عند اجراء تحاليل الدم للسفر إلى الخارج - فماذا أفعل.. اننى فى مأساة خطيرة خاصة واننى فى مقتبل شبابى؟!

ظ.ا.م القاهرة

●● الاستاذ الدكتور عبدالحميد اباظة رئيس قسم الكبد بمستشفى أحمد ماهر التعليمى يوضح أن البعض يحمل الفيروس فى علامات مرضية مع عدم وجود أى شكوى من الآلام.. ويتم اكتشاف الفيروس بالصدفة..

وعلى مثل هؤلاء المرضى اجراء التحاليل اللازمة لوظائف الكبد من آن إلى آخر فاذا كانت سليمة فلا دواء ولا علاج له.. أما إذا كانت وظائف الكبد مختلة فلابد من المتابعة والمداومة على العلاج لاستقرار الحالة والشفاء من المرض..

وينصح المريض بعدم التطوع بالتبرع بالدم واخبار أى طبيب يذهب إليه بذلك خاصة طبيب الاسنان حتى يتسنى وقاية الآخرين من هذا الفيروس الذى يحمله..

خـــــاص إلـى

● ع. ع. ر. - شاب معذب :

حالتك لا تستدعى كل هذا العذاب.. فإذا كنت تحتاج إلى عملية جراحية لتجميل الأنف فالمسألة هينة خاصة وان بمصر اساتذة كباراً فى هذا المجال وموجودين بأى مستشفى عام.. المهم أن تذهب إلى أحدهم وسوف تجد لنفسك الراحة والاطمئنان بدلاً من هذا العذاب الذى تعيش فيه..

أما عن التكلفة فهى بسيطة جداً بالمستشفيات العامة وستكون بالمجان إذا كنت طالباً ومشتركاً فى التأمين الصحى حيث سيتم لك كل شىء بما فيه الجراحة بدون مقابل..

ثم لا تقارن حالتك بأى حالة مرضية أخرى لأنك تختلف فى كل شىء.. المهم ألا تعيش فى عذاب مادام هناك حل.

● المعذبة - ل. ع. ر. :

حالتك تستدعى العرض على طبيب اخصائى لتحديد وجود غشاء البكارة من عدمه.. ويمكن الذهاب بمفردك حتى تعرفى النتيجة وحدك وعلى اساسها يمكن التصرف بحكمة..

وبالنسبة لغشاء البكارة فلا يمكن فضه إلا بآلة حادة تؤثر عليه مباشرة.. ومن ثم فان نزوله مباشرة مع دم الحيض قول غير معقول..

مرة أخرى انصحك بالذهاب إلـى طبـيب اخصائى لكى تعرفي حالتك بنفسك ثم يتم التصرف على أساس النتيجة..

ونصيحة أخرى - حاولى نسيان الماضى مهما كانت ظروفه وآلامه واستقبلى أيامك بالأمل.. خاصة وان ما حدث لك كان رغماً عنك وانت مازلت طفلة لا تعرفين شيئاً..

طبعاً احذر كل الأمهات والآباء بعدم ترك الابناء والفتيات فى حجرة واحدة خاصة بعد سن البلوغ لأن هذا يؤدى إلى كوارث وخيمة.

● ص. س. ا. - المنيا :

لو لم تكن طالباً بكلية الطب لظننت انك تمارس افعالاً مخلة بالصحة.. لكن يبدو أنك شاب مجتهد وتحتاج النصيحة والمساعدة..

أما عن الهزال الذى تعانى منه فيبدو أنه عام فى كل أجزاء الجسم وهو ما يسمى بالنحافة.. وهى حالة تستدعى العرض علـى طبـيب اخصائى.. والعلاج سهل جداً لكنه يحتاج إلى عزيمة واصرار منك خاصة وانه يعتمد على ممارسة الرياضة التى تعترف بأنك لم تمارسها..

وننصحك بالذهاب إلى أى ناد أو ساحة شعبية قريبة من منزلك ساعة أو ساعتين يومياً لممارسة الألعاب السويدية والجرى والمشى واللعب بالكرة لتنشط دورتك الدموية ومن ثم تتفتح انسجة الجسم وتقبل على الطعام وتكون فى حالة جيدة بإذن الله.

إذن حالتك ليست مستحيلة لكنها تحتاج إلى عزيمة منك لممارسة الرياضة وتناول الأطعمة المغذية فى أوقات منتظمة.

● ف. ا. ا. - الاسكندرية :

بالطبع لحالتك هذه اسباب كثيرة أنت السبب عن معظمها.. خاصة وأن طوال النهار تنظر إلى هذه وتتمعن فى تلك مما يجعل عقلك الباطن مشغوفاً ومتلهفاً ويؤدى إلى الاحتلام المتكرر الذى يحدث لك يومياً..

العلاج الوحيد والمضمون هو ان تقرأ يومياً وقبل النوم مباشرة وبعد أن تؤدى الصلاة جزءاً من آيات الذكر الحكيم.. وأيضاً لا تمعن النظر فيمن تقابلك أو تتحدث إليك..

وإذا اتبعت هذا لمدة شهر ولم يحدث أى تحسن فإن المسألة هنا تكون قد وصلت إلـى مرض ويجب عرض نفسك علـى طبيب متـخصص لحمايتك من هذا..!

● ا. ا. خ. :

عرضنا رسالتك على طبيب اخصائى والرد فى الاعداد القادمة فتابعى معنا.

وقفـــــــــة !

بالعلم.. «فورمان» يتحدى الزمن !

بعد فوزه التاريخى على «مايكل مورر» بطل العالم للملاكمة فى الوزن الثقيل وابن السادسة والعشرين من عمره فى الخامس من نوفمبر الماضى. قال «جورج فورمان» اسطورة الملاكمة العجوز والبالغ من العمر ٤٦.. انه اكتسح منافسة بالعلم والعقل والثقة بالذات.. حيث تغلب عليه بالضربة القاضية فى الجولة التاسعة بعد ما استعد له بكافة الأسلحة العلمية سواء باتباع الروشتة الموضوعة للطعام والتدريب أو قراءة كافة المعلومات عنه ومشاهدة جميع مبارياته عدة مرات للتأكد من نقاط الضعف عنده.

واوضح «فورمان» انه قام ببناء جسمه من جديد على اسس علمية استخدم فيها الكمبيوتر الذى كان يضع له برنامجاً اسبوعياً يتبعه بدقة متناهية بجانب قراءة قصص الخيال العلمى المليئة بالاثارة والمغامرة وتحدى الواقع.

قال انه لم يتحد شخصاً بعينه بل تحدى الزمن والتاريخ واثبت للجميع أن السن لا يمكن أن تقف عائقاً امام تحقيق الانتصارات وان اكبر فوز حققه هو تغلبه على الايام والسنوات الكئيبة التى وصلت إلى ٢٠ عاماً منذ هزيمته امام محمد على كلاى فى زائير فى ٣٠ أكتوبر ١٩٧٤.. ولذلك صممت على ارتداء نفس الملابس التى واجهت بها كلاى قبل عشرين عاماً (الشورت - الحذاء - القفازات) وكنت أحلم بطرد شبح «محمد على» مرة وإلى الابد وقد نجحت فلم أعد الآن البطل السابق.. فأنا البطل الحالى..

وعن انتصاره قال انه يعنى الكثير جداً للجميع.. يعنى للعواجيز دعوتهم بألا يستسلموا لسنوات عمرهم.. ويعنى للصغار أن الأمل يبقى طوال الوقت قابلاً للتحقيق طالما هناك حب وارادة واصرار.. واشار إلى أن هناك اغنية هادئة كان يحرص طوال الوقت على ترديدها وتقول كلماتها «إذا اردت أن تأخذ نجمة من السماء.. فلا تكترث بحالتك اليوم أو قوتك.. المهم أن تبقى تحلم وتبقى تحاول.. لا تتنازل أبداً ولا تستسلم أبداً..».

وقد أهدى «فورمان» فوزه إلى أولاده واصدقائه ولم يجد ما يقوله إلا أنه ليس سعيداً بهذا الفوز لمجرد انه فاز ولا هو كان يحتاج إلى لقب بطل العالم ليتزين به مرة أخرى وإنما كان يحتاج إلى هذا الفوز وفتش عنه سنوات طويلة لأنه اراد أن يصالح نفسه وينسى جرح هزيمة كلاى ويقهر الزمن وسخرية الجميع حين علموا بعودته إلى الحلبة مرة أخرى.. ونسوا إنه عاد هذه المرة مسلحاً بالعلم والثقافة لا بالعشوائية والجهل.

بقى أن تعرف أن ثروة «جورج فورمان» تقدر بـ ٦٥ مليون دولار.. جمعها من ممارسته للملاكمة كمحترف لعب ٧٧ مباراة وخسر ٤ مباريات منها وحقق ٦٨ انتصاراً بالضربة القاضية.

شوقى الشرقاوى

بأقلامكم

التأريخ بالكربون المشع

بعد موت مادة عضوية ، تبدأ بداخلها عملية تشبه عملية الساعة ، ولقد تمكن علماء جيولوجيون متخصصون في دراسة الحفريات من قراءة تلك الساعة وتحديد العمر الذى انقضى بعد موت المادة العضوية . وهذه الساعة من الكربون المشع وبالتحديد الكربون ١٤ .

والمعلوم أن الهواء يحتوى على الكربون علاوة على الأزوت والاوكسجين اللذان يمثلان أكبر نسبة فيه ، بالاضافة إلى بعض العناصر الأخرى وتقوم النباتات باستخدام الكربون فى شكل اكسيد لصنع مادتها العضوية . أما الانسان فيحصل عليه داخل جسمه عن طريق ما يتغذى به من نباتات وحيوانات (تتغذى بدورها بالنباتات) .

وتوجد أنواع عديدة من الكربون ويتم التمييز بين هذه الانواع برقم يدل على وزنه الذرى، فهناك الكربون : ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ إلا أن الكربون الذى يكون الجو هو من النوع ١٣ والذى يدخل فى تركيب أجسام الكائنات الحية ، غير أنه يكون دائماً مختلطاً بنسبة ضئيلة من الكربون ١٤ الذى يتميز بعدم الاستقرار فهو يتفتت تلقائياً مع مرور الزمن ليعطى أجساماً مستقرة . كما أنه يصير باشعاعات ويميل للتحول إلى الأزوت .

ثم ان نصف كمية معينة من الكربون ١٤ يتحول إلى أزوت بعد ٥٥٩٨ عاماً أما الجزء الباقى من الكربون فنصفه يتحول إلى أزوت بعد نفس المدة وبفضل هذه الطريقة تمكن العلماء من تحديد التأريخ المطلق لبعض التشكيلات الأرضية .

إلا أنه يصعب عملياً إنجاز قياسات على عينات من الكربون يرجع تاريخها إلى أكثر من ١٥٠٠٠ سنة لأن نسبة الكربون ١٤ تصبح ضئيلة جداً ولهذا تم البحث عن عناصر مشعة أخرى نستطيع بواسطتها تأريخ العهود القديمة .

كوثر المغراوى - ابن سليمان - المغرب

الوجـــــود والعــــدم

الفضاء الخارجى هو ذلك الاناء الحامل للكون بنجومه ومجراته فهل لفظ الفضاء هذا حقيقة واقعة . وبين النجم والنجم أو المجرة وأختها صحراء قاحلة خالية من أى أثر للمادة أم انها خدعة لغوية شاعت وانتشرت ؟

بحث العلماء أولاً فى صحراء مابين النجوم فوجدوا ألف ذرة هيدروجين «المالك الشرعى للفضاء الخارجى» فى مكعب طول ضلعه واحد سنتيمتر من الفراغ ، ولاحظ العلماء أنهم كلما رحلوا بعيداً عن العمار الكونى المتمثل فى المجرات كلما ندرت المادة . ففى صحراء مابين المجرات القاحلة وجدوا ذرة واحدة فقط فى مقياسنا السابق ولكن لاتستهتر بهذه الذرة اليتيمة لأنها قادرة - كما قال العلماء - إذا انضمت هذه الذرات على مسافة تقدر بأقصى مسافة تستطيع عين بشرية مجردة أو من خلال آلة رؤيتها أن تكون مجرات تفوق كتلة جميع المجرات بـ ٢٨٠ مرة .

ومن هنا نرى كيف صدقنا أكذوبة اسمها الفضاء وحتى ندحر آخر الشكوك فلتعلم أن أقصى تفريغ وصل إليه الانسان بعقله وآلته يكفى لأن يسمعك رنين جرس بداخله أى يخترقه الصوت رغم استحالة هذا فى التفريغ الالهى المسمى بالفضاء . قد يخيفك هذا التصور وتظن الكون قطرات لانهائية العدد من مادة دقيقة تسمى الذرات ولايمكن عدها لأنها أضخم كثيراً من أى عدد وهذا أيضاً سراب آخر يتحطم؛فالكون لو أحصيناه ذرة تلو الذرة لوجدناه لايزيد على (عشرة تحمل ثمانين) من الذرات ورغم ضخامته إلا أنه لايتساوى مع النهاية بل ويبعد عنها بنفس القدر الذى يبعد العدد واحد .

بل أكثر من هذا لو رأينا الكون إناء اسطوريا فهو ضخامة لايمكن تصورها والذرات كرات صغيرة فإننا نستطيع بعدد من الكرات أن نملأ هذا الاناء بدون ترك مكان شاغر هذا العدد هو (عشرة أس مائة وثمانية وعشرون) كرة .

إن بين اللانهاية والعدم يوجد شىء ، هذا الشىء هو وجودنا .

محمود جمال الكاشف
علوم الزقازيق

من غـــير مـــلل

الملل من أخطر أمراض العصر وأكثرها انتشاراً .. ما سببه ؟ وكيف يمكن مقاومته ؟!

كما يقول الطبيب النفسى الانجليزى د.جانستون .. فإن السبب الحقيقى للشعور بالضيق والملل موجود داخل نفس الانسان عندما لايحاول الانسجام والتأقلم مع تغيرات الحياة اليومية ويتجاهل ما فى الحياة من جمال ولكى تقاوم الملل ..

● عليك أن تنمي فى نفسك عادة البحث والتعمق فى الأشياء .. من الخطأ الاكتفاء بكلمة لا أو نعم للاجابة على أى سؤال يوجه إليك .. والصحيح أن تفتح المجال أمام المناقشة

● تعلم أن تحب عملك .. وتعود على دقة الملاحظة والتأمل فى مظاهر الطبيعة والكون من حولك .

● اجعل لنفسك هدفاً .. فكل من انتصر على مرض العصر الذى اسمه «الملل» كانت لهم أهدافاً فى الحياة كافحوا من أجلها بعزيمة وابتسامة .. !!

محمد محمد صالح عوض
كلية أصول الدين والدعوة

النظام العشرى

من المعروف أن للحساب أعظم الأثر فى تطور أفرع العلوم المختلفة واستنباط علم الجبر ، والنهضة العلمية الحديثة وفى تطور أفرع الرياضيات وصولاً إلى علوم الكمبيوتر .

وقد أسهم القرآن الكريم بدور هام فى تطور علم الحساب عند العرب أمثال الخوارزمى وخصوصاً فى اتخاذهم للنظام العشرى فى عملية الحساب ، فكانوا أول من استخدم الكسر العشرى

وبالنظر إلى الأعداد الواردة فى القرآن الكريم نجد منها ٩ ، ١٠ وكذلك ١٩ ، ٢٠ ، ٩٩ ، ١٠٠ وهذه الأرقام بتتابعها هى المدخل الرئيسى إلى الحساب العشرى ؛ فعندما ينتقل الواحد من خانة الآحاد إلى العشرات يصبح عشرة وعند انتقاله من خانة العشرات إلى خانة المئات يصبح مائة .

- استخدم القرآن الكريم للعشرة فى قوله تعالى: «أم يقولون افتراه قل فأتوا بعشر سور مثله مفتريات» . ومن أمثلة الضرب فى ١٠ فى قوله تعالى : « من جاء بالحسنة فله عشر أمثالها» . ومن أمثلة الضرب × ١٠٠ فى قوله تعالى: «مثل الذين ينفقون أموالهم فى سبيل الله كمثل حبة أنبتت سبع سنابل فى كل سنبلة مائة حبة» .

ومن أمثلة الضرب × ١٠٠٠ فى قوله تعالى: «وإن يوماً عند ربك كألف سنة مماتعدون»

وهناك الأمثلة الكثيرة للدلالة على عمليات القسمة واستخدام النسبة المئوية نذكر منها بالنسبة لعملية القسمة على عشرة فى قوله تعالى: «وكذب الذين من قبلهم ومابلغوا معشار ماآتيناهم» .

جيولوجى
أحمد طاهر عبده

الأمطار الحمضية !

بدأت مع الثورة الصناعية .. منتصف القرن الماضى

من المعتقد أن ظاهرة الأمطار الحمضية قد وجدت منذ زمن بعيد ويبدو أن ظهورها كان مصاحبا لبداية الثورة الصناعية فى منتصف القرن التاسع عشر ، فقد جاء ذكر هذه الأمطار ضمن تقرير خاص وضعه كيميائى بريطانى عام ١٨٧٢ يدعى « روبرت انجوس سميث » Robert Angus Smith وبين فى هذا التقرير أن مياه الأمطار التى كانت تتساقط على المناطق المحيطة بمدينة مانشستر كانت أمطارا حمضية واكد فى تقريره عن وجود علاقة من نوع ما بين الدخان والرماد المتصاعد من مداخن المصانع ومع الأسف لم يحظ هذا التقرير بالاهتمام الكافى وطوى فى زوايا النسيان ولم يفطن أحد إلى خطورة هذه الأمطار على البيئة إلا فى النصف الثانى من القرن العشرين على يد العالم « سفانت أودين » Svente Oden أول من لفت الأنظار عام ١٩٦٧ إلى أن الأمطار التى تتساقط على السويد كانت حموضتها تتزايد بمرور الزمن .

ولم يلق هذا الغرض الذى يربط بين غازات المصانع والأمطار الحمضية قبولا عند كثير من الناس فقد كان هناك من يعتقدون أن السبب فى ظهور هذه الأمطار العوامل الطبيعية التى لا دخل فيها للانسان مثل بعض الغازات الحمضية التى تتصاعد من البراكين أو بعض الغازات التى قد تنتج من حرائق الغابات أو من تحلل بقايا بعض الكائنات الحية بواسطة البكتريا .

وقد عارض كثير من العلماء الرأى الأخير لان هذه العوامل الطبيعية موجودة منذ القدم ، كما انها ليست دائمة الحدوث ولكن ظاهرة الأمطار الحمضية أصبحت ظاهرة دائمة ومقلقة فى هذه الأيام ، ولابد أنها ترتبط بشىء جديد حدث فى هذا القرن فقط .

وقد تبين بما لايدع مجالا للشك أن الامطار الحمضية تنتج أساسا من الغازات الحمضية التى تنتج من حرق الوقود فى محطات القوى والمراكز الصناعية الضخمة التى تنتشر حاليا فى كثير من دول العالم .

وبتحليل الغازات الناتجة من حرق الوقود فى هذه المراكز تبين أن غاز ثانى أكسيد الكبريت وبعض أكاسيد النتروجين هى المسئولة عن تكوين هذه الأمطار حيث تتحد مع بخار الماء الموجود بالهواء وتعطى أحماضا قوية هى حمض الكبريتيك وحمض النتريك على الترتيب .

وتبلغ كمية الاحماض التى تتكون بهذا الأسلوب حدا هائلا لا يمكن الاستهانة به خاصة الحمض الناتج من غاز ثانى أكسيد الكبريت ، فمن المعروف أن أغلب أنواع الوقود المستعملة فى محطات القوى والمراكز الصناعية مثل الفحم والبترول تحتوى عادة على قدر من الكبريت قد يصل الى نحو ٢٪ من وزن الوقود .

ومن المقرر ان مراكز الطاقة المختلفة تقوم باحراق عدة مليارات من الاطنان من الوقود كل عام ، وتقدر كمية غاز ثانى اكسد الكبريت الناتجة من احراق هذا الوقود والتى تتصاعد الى الجو كل

تقتل الكائنات الحية بالمجارى المائية وتساعد على تآكل الآثار

سماح حسن سعد شوبير

الاسكندرية

عام بنحو ٥٠ مليونا من الاطنان فى الولايات المتحدة ونحو ٤٠ مليونا من الاطنان فى أوربا .

وتتعلق الأحماض المتكونة من هذه الغازات فى الهواء على هيئة رذاذ وتظهر على هيئة ضباب خفيف فى الهواء الساكن وتجعل للهواء طعما لاذعا يسبب ضيقا فى التنفس وبعض السعال .

وعندما تصبح الظروف مناسبة لسقوط الأمطار فان هذا الرذاذ يذوب فى ماء المطر ويسقط معه على سطح الأرض على هيئة مطر حمضى وعندما يكون الجو شديد البرودة فان رذاذ الحمضى يتساقط مع الجليد ويبقى مختلطا ببلوراته التى تكسو سطح الأرض .

وتبلغ حموضة الامطار التى تسقط فوق بعض مناطق أوربا الشمالية حدا كبيرا فتصل حموضة امطار بريطانيا الى نحو ٤,٥ وهى تشبه حموضة عصير الطماطم ، كما سقطت على اسكتلندا عام ١٩٧٤ أمطارا حمضية وصلت درجاتها الى ٢,٥ وتشبة حموضة عصير الليمون أو الخل ، كذلك على لوس انجلوس بالولايات المتحدة كانت حموضتها نحو ٣ مثل حموضة الخل وعلى ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة كانت حموضتها ١,٥ عام ١٩٧٩ وهى حموضة مشابهة لحموضة حمض البطاريات التى نستعملها فى سياراتنا .

وتسبب هذه الأمطار الحمضية كثيرا من الاضرار لكل عناصر البيئة التى تسقط عليها فعندما تسقط هذه الامطار الحمضية على اراض جيرية فانها تؤدى الى اذابة عنصر الكالسيوم وتحمله معها الى مياه الانهار والبحيرات وينتج عن ذلك حدوث نحر فى التربة وزيادة تركيز الكالسيوم وبعض العناصر الاخرى فى مياه هذه الانهار والبحيرات كما انها تحمل معها بعض الفلزات الهامة لنموة النباتات مثل البوتاسيوم والماغنسيوم والكالسيوم وغيرها الى المياه الجوفية وتجعلها بذلك بعيدة عن متناول جذور النباتات فتقل جودة المحاصيل ويقل انتاجها .

كذلك تؤدى الأمطار الحمضية الى كثير من الاضرار بالمجارى المائية المكشوفة خاصة البحيرات « المقفلة » فتزداد الحموضة بها مما يضر بحياة جميع الكائنات الحية التى تعيش فيها وقد لوحظ أن حموضة كثير من البحيرات فى اوربا وامريكا زادت فى النصف الثانى من هذا القرن ومثال ذلك انه لم يكن بولاية نيويورك عام ١٩٣٠ الا ثمانى بحيرات تقل حموضتها عن ٥ ثم وصل عدد هذه البحيرات فى عام ١٩٧٤ الى نحو ١٩ على أقل تقدير .

وهناك اعداد كبيرة جدا من البحيرات فى منطقة أونتاريو تحولت مياهها من مياه متعادلة الى مياه حمضية بسبب سقوط مثل هذه الامطار

كذلك هناك عدة انهار فى نوفاسكوتشيا والنرويج خلت مياهها تماما من أسماك السلمون التى تعودت أن تسبح فى مياهها بسبب زيادة حموضة هذه المياه ولا تنحصر أضرار الأمطار الحمضية على رفع حموضة مياه المجارى المائية الطبيعية بل يمتد هذا الضرر الى كثير من المحاصيل الزراعية والغابات

علوم متشابكة

إعداد

رضا حسين لابى

الاسكندرية

أفقيا :

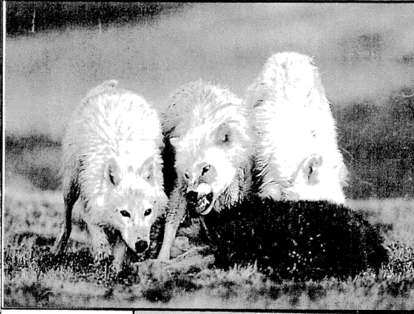
١ ـ علم علاج القرود .
٢ ـ نبات لعلاج البواسير (مع) .
٣ ـ من اجزاء الذراع ـ من المهدئات ـ اعشق (مع) .
٤ ـ لقب مخترع السينما ـ من درجات الانفلونزا ـ جدها فى (مرتد) .
٥ ـ حيوان منقرض (مع) ـ مخترع التليفزيون (مع) .
٦ ـ جدها فى (اهتزاز) ـ عالم فيزيقى (مع) ـ نصف (راقد) .
٧ ـ نبات لعلاج السعال (مع) ـ من مكونات الآله ـ أرشد .
٨ ـ حرف موسيقى ـ يشمل ـ من الاسماك (مع) .
٩ ـ ذوو القربى ـ من الامراض الجلدية (مع) نصف (اللقلق) .
١٠ ـ من أصوات الحيوانات ـ فى الكهربائيات ـ من المصطلحات العلمية (مع) .
١١ ـ مضى (مع) ـ من الديدان الشريطية .
١٢ ـ انفصام الشخصية (مع) .

رأسيا :

١ ـ علم جنون السرقة .
٢ ـ ابو الكيمياء الحديثة ـ حرف جر .
٣ ـ فى الوجه ـ والدة ـ مخترع التليسكوب .
٤ ـ اضطرم ـ من الفيتامينات ـ متشابهان ـ من الفقاريات .
٥ ـ جدها فى (البرسيم) ـ كمل من علماء النفس .
٦ ـ فائت ـ كرر ـ علامة ـ ينسم .
٧ ـ جدها فى كوليرا ـ متشابهان ـ من الامراض المزمنة ـ للتخيير .
٨ ـ مصطلح موسيقى ـ يدخل فى صناعة الزجاج (مع) .
٩ ـ رسم على الجلد ـ من البحريات ـ رمز رياضى ـ متشابه .
١٠ ـ متشابهان ـ نبات ينمو فى الظل (مع) ـ حروف متتالية .
١١ ـ من اللحوم ـ نبات نيلى .
١٢ ـ نصف (شعاع) ـ من الامراض الجلدية (مع) ـ متشابهان .

● مسابقة العدد

● حل مسابقة العدد الماضى



أجمل تعليق

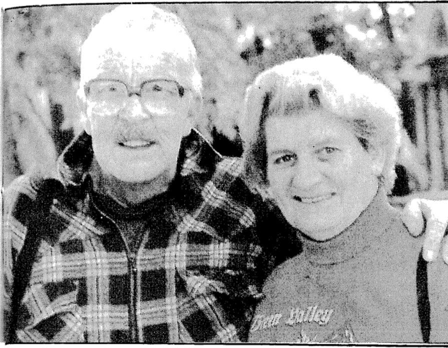
عزيزنا القارىء .. هاتان اللقطتان من عالم الحيوان .. هل يمكنك التعليق عليهما فيما لايزيد عن ٥ كلمات ؟!

سوف ننشر أجمل تعليق مقرونا باسم صاحبه فى العدد القادم .. وأقصى موعد لوصول خطابك منتصف هذا الشهر .



في أول عملية من نوعها :

قلب من حديد.. لمريض بريطاني !!



كورنيل مع زوجته

« كورنيل » : كنت أبحث عن فرصة أخرى للحياة !!

بطارية لإمداد القلب الجديد بالطاقة !!

أحمد عبد اللاه

« هذا الرجل قلبه من حديد » .. لم تعد هذه العبارة نوعا من المجاز أو تدليلا على الشجاعة .. وإنما أصبحت حقيقة واقعة يجسدها البريطاني جون كورنيل الذي أصيب بمرض مزمن في القلب أعجزه عن السير لبضع خطوات .. وقد عرض نفسه على كثير من الاطباء حيث أجمعوا على ضرورة تركيب قلب صناعي له مصنوع من خام الحديد في عملية هي الأولى من نوعها في العالم .

تكلفت نحو ٤٠ ألف استرليني .. ليعود بعدها كورنيل شابا فتياً يهرول ويسرع الخطى .. يصعد السلالم العالية دون تعب أو إرهاق .

وقلب كورنيل الصناعي عبارة عن مضخة توزع الدم في انحاء الجسم مرتبطة ببطارية موضوعة على خصره .. ومن الملاحظات الهامة التي طالب الاطباء كورنيل الاهتمام بها هي ضرورة مراقبة البطارية وجعلها تحت الملاحظة بصفة مستديمة .

رغم تزويدها بشحنات احتياطية في حالة قطع التيار عنها وتحتوى البطارية على مادة نيكل + كادميوم وحقائب احتياطية وجهاز صغير لشحنها اثناء النوم !!

كان الاطباء قد طلبوا من كورنيل ضرورة اجراء هذه العملية الحساسة عقب تعرضه لنوبتين شديدتين او شكتا على القضاء عليك .. حيث لم يروا خيارا أفضل من هذا .. أما كورنيل فلم يتردد ووافق فورا على اجراء العملية .. حيث يقول ان الحياة جميلة ويجب ان نستمتع بها ولا نتركها تغدر بنا .. لقد صممت على اجراء العملية مهما كلفتني من مشاكل مادية أو آلام جراحية .. انني ابحث عن فرصة جديدة للحياة .

مبتسم

وبالفعل تم تجهيز غرفة العمليات في مستشفى بابورث بمدينة كامبردج شاير وشارك فيها نحو خمسة أطباء .. مع طاقم كبير من الممرضين وقد ابتسم كورنيل عند دخوله غرفة العمليات وكأنه واثق من نجاحها .

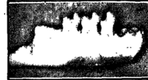
ولو اقترب شخص من كورنيل لسمع دقات قلبه الصناعي بوضوح لكن كورنيل لا يعلق على ذلك مؤكدا أنه لا يشغل نفسه بمثل هذه الامور حتى لا يتضايق أو يشعر بالملل .. فالوقت كاف للانسجام والتأقلم مع ذلك .. ويقول أيهما افضل أن اعيش بقلب موجوع مرهق يسبب لي الآلام ويقربني من الموت !!! أم أعيش بقلب مسموع يهب لي الحياة سنوات طويلة ؟!

تطوير

ومن المنتظر تطوير القلب الصناعي الذي زرع لكورنيل وسيتم تصغيره مع امكانية وضع البطارية داخل قلب المريض لا على خصره كما في الحالة الاولى . ويحاول الاطباء ايجاد ثلاثة أشخاص مرضى بالقلب لاجراء عمليات مشابهة .. في الوقت الذي يؤكد فيه كبير جراحي القلب بمستشفى بابورث على أن العالم يمر بمرحلة جديدة في زراعة القلب مشيرا الى ان حالة كورنيل مستقرة ومشجعة وتدفع الاطباء لاجراء المزيد من العمليات .

فك صغير لحيوان ثديى .. يقلب الموازين !!

كان العثور على فك صغير لاحد الحيوانات الثديية المتسلقة فى منطقة الأحجار بمقاطعة شنجيانج غرب مدينة شنغهاى الصينية كفيلا باحداث تغير كبير حول المكان الذى عاشت فيه الحيوانات المتسلقة فى البداية .. فقد كانت النظرية السابقة تؤكد على أنها ظهرت فى



الفك الذى عثر عليه بعد تكبيره ثلاث مرات .

افريقيا .. لكن الاكتشاف الاخير قلب الموازين ر أساً على عقب .

وهذا الفك يعود تاريخه إلى نحو ٤٥ مليون عام قبل بدء ظهور القرود والكائن البشرى .

يعود الفضل لاكتشاف هذا الفك إلى العالمين مارى داوسن وكريستوفر بيرد الخبيريـــن بمتحـف كارنيجــى بمساعــدة نظرائهــم الصينيين .. وقد اكتشفوا اشياء مشابهة على شاطىء النهر الأصفر بشمال الصين .





الثدييات .. فى صورتها الأولى

عندما يتحـول الإنســان إلى وحـش !!

هل يمكن أن يتحول الانسان إلى وحش كاسر ؟! إلى آكل لحوم البشر ؟! هذه التساؤلات اجاب عليها أحد التاريخيين البريطانيين مؤخرا ..بنعم . ولتلك الاجابة واقعة تعود إلى القرن التاسع عشر وتحديدا عام ١٨٤٥ عندما ابحر السير جون فرانكلين برفقته سفينتان بهما ١٢٨ من طاقمهما وقد عبرت السفينتان بالممر الثلجى بين المحيط الاطلنطى والمحيط الهادى غير انه بعد ثلاثة اعوام لم تسمع أى أخبار عن السفينتين .. لكن علم فيما بعد أن فرانكلين توفى عام ١٨٨٧ وأن السفينتين اصطدمتا بجبال ثلجية مما تسبب فى غرقهما غير أنه نجا من ذلك بضعة اشخاص .. باستخدام قوارب النجاة .. وفكروا فى كيفية البقاء احياء ولكنهم لم يجدوا طعاما ولا شرابا فتحولوا إلى آكلين للحوم البشر وعاشوا كما عاش أهل الغاب فى الماضى .. حيث أكتشف من فترة قريبة وجود عظام أدمية وأصابع متقطعة .. وقد تم فحص هذه العظام ووجد انها لثمانية رجال أوربيين .. مما دعم إلى حد كبير الاعتقاد بتحول بعضهم إلى وحوش آدمية .



السفينة أثناء تحطمها



عظام بشرية



الخنزيـــر .. ينقـــرض !

يتعرض خنزير جزيرة اوساباو للانقراض إذ لم يتبق من هذا النوع سوى تسعة فقط بشمال الولايات المتحدة الامريكية .. لذا تسعى السلطات هناك إلى المحافظة على القلة القليلة الباقية وزيادة اعدادها .

يعيش هذا الخنزير وسط المــزارع والحقــول ويتعرض للهجوم من قبل الاغنام والابقار التى تقوم بالمساعدة فى الزراعة وتفكر الجهات المختصة فى ادخال نظم صناعية تضمن الحفاظ عليه وحمايته من الانقراض غير أن المزارعين يرون أن إدخال نظم حديثة شىء غير مستحب .

المــأزق الحضــارى .. والعمليــة التعليميــة !!

أديب لا يرى .. وعالم أخرس .. !!

بقلم : عبد المنعم السلمونى

المشكلة لدينا .. أننا نعيش فى مجتمع يشكل الأميون فيه أغلبية كبيرة .. والمشكلة الاكبر أن التعليم لدينا ظل لفترة طويلة يعانى من حالة فصام غريبة بتقسيم الدراسة فيه خلال المرحلة الثانوية إلى « علمى » و « أدبى » مع ملاحظة أن المهتمين بدراسة «الأدبى» يشكلون نسبة أكبر كثيرا من العلمى .. وفى ذات الوقت فإن الدارس بالقسم العلمى غالبا ما تعوزه القدرة على امتلاك ناصية اللغة فيعجز عن التعبير بوضوح لشرح قضاياه ومشاكله المتعلقة بمجال تخصصه ، بالاضافة الى عدم قدرته على تبسيط المواد والموضوعات العلمية التى يريد إيضاحها وتوصيل مضمونها لمن يخاطبه .

على الجانب الآخر .. نجد المتخصص فى الدراسات الأدبية عاجزا عن استيعاب معطيات العصر من علوم وتكنولوجيا حديثة ، فتظل هذه العلوم بالنسبة له عالما مجهولا يخشى الدخول فيه ، ولا يمتلك الادوات التى تؤهله لذلك .. ولهذا السبب نجد أدباءنا وشعراءنا ـ فى الغالب الاعم ـ لا يعبرون إلا عن قضايا ومشكلات يدور معظمها حول الحب أو الفقر أو الجريمة أو بعض الظواهر الاجتماعية ، دون الدخول فى الاسباب الحقيقية التى أدت الى وجود هذه الظواهر .. وحتى لو فعلوا فإنهم غير ملمين بكافة أبعاد هذه القضية مما ينقص ـ من وجهة نظرى ـ من تكامل الرؤية لدى الأديب أو الشاعر وبالتالى يأتى العمل الفنى أو الأدبى منقوصا .. مسطح الفكرة .. غير متكامل الابعاد !!

لقد ترتب على كل ما سبق ، أننا لا نجد ـ فى السينما مثلا ـ عملا عربيا أو مصريا يقوم على الخيال العلمى ، رغم ما فى هذه الأعمال من إثارة وإقبال جماهيرى منقطع النظير .. وانحصرت الأفلام السينمائية فى قضايا الحب والخيانة والجاسوسية والمخدرات والعنف بحيث لم تستطع الخروج على هذه الدائرة الضيقة والضحلة !!

وحتى لو فرض ووجد من يكتب فى القضايا العلمية أو التكنولوجية .. فإننا ـ نظرا للنسبة العالية من الامية ، بالاضافة الى «الاغلبية الأدبية» فى نطاق المتعلمين ـ نجد الكاتب أو المتحدث فى مثل هذه القضايا والمشكلات وكأنه «يؤذن فى مالطة» .. لان غالبية الجمهور المتلقى لا تستوعب اللغة التى يتحدث بها ، ولا تتجاوب مع القضايا التى يثيرها ، بسبب البون الشاسع بين ما يقوله وبين الحياة التى يعيشونها !!

إن الفصل بين العلم والأدب .. أكبر جريمة نرتكبها فى حق انفسنا ومجتمعنا .. ولكى نغير من أحوالنا .. فلابد أن تدخل لغة العلم فى حياتنا اليومية ، وبأكبر قدر ممكن .. فالعالم الذى لا يستطيع التعبير عما يشغله ويؤرقه ويفكر فيه هو عالم أخرس .. والأديب الذى لا يلم بقضايا عصره العلمية والتكنولوجية هو أديب يعانى من وجود سحابة على عينيه فلا يرى أبعاد الصورة كاملة .. ولذلك لا يمكنه تقديم إبداع شامل ويظل قاصرا عن إدراك روح العصر الذى يعيشه !!

إن تعريب العلوم ـ مهما تطلب ذلك من جهد .. ومهما تشدق البعض بعيوبه ـ هو الحل الأمثل للخروج من هذه الأزمة الحضارية التى نعيشها .. وتدريس اللغة العربية لجميع مراحل التعليم وفى كافة التخصصات ضرورة لا غنى عنها لكى نخرج من أسر التخلف والجهل .. ولعل النظام الجديد للثانوية العامة ، والذى يقتضى دراسة بعض المواد العلمية فى القسم الأدبى والمواد الأدبية فى القسم العلمى خطوة طيبة فى هذا الاتجاه .. ولكن لابد أن تتلوها خطوات أكثر جرأة .. وأشمل فائدة .. وذلك كله يمكن أن يتم ـ ببساطة ـ بقرار من الدكتور حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم .. فما رأيه ؟!

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية